M-M

QL
C3
.M20
1937
11 Bd.
3-5
abt.

HARVARD UNIVERSITY.

LIBRARY
OF THE
MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY
71,870
GIFT OF

George R. Agassiz

March 28, 1929.

Gastrochaenidae

Pages	Plates	Parts	Dates
	1-3	401	1893
1-24	4-9	408	1894
25-48	10-15	411	1895
49-57	16-21	414	1895

Systematisches

Conchylien-Cabinet

von

Martini und Chemnitz.

In Verbindung mit

Dr. Philippi, Dr. Pfeiffer, Dr. Dunker, Dr. Römer, Weinkauff, Clessin, Dr. Brot Th. Löbbecke und Dr. v. Martens

neu herausgegeben und vervollständigt

von

Dr. H. C. Küster,

nach dessen Tode fortgesetzt von

Dr. W. Kobelt.

Elften Bandes Vierte Abtheilung a.

Nürnberg, 1895.

Verlag von Bauer & Raspe.

(Emil Küster).

Die Familie

Gastrochaenidae.

Bearbeitet

von

S. Clessin.

Nürnberg, 1895.
Verlag von Bauer & Raspe.
(Emil Küster.)

Mollusca Dimyaria.

Gastrochaenacea, Gastrochaenaceen.

Thier mit vollständig geschlossenem Mantel, welcher nur eine enge vordere Oeffnung hat, durch welche der kleine, spitze, bisweilen einen Byssus tragende Fuss tritt; hinten ist der Mantel in zwei der ganzen Länge nach verwachsene Siphonen verlängert.

Gehäuse gleichschalig, ohne Schloss, oft ohne Ligament, ohne löffelförmigen Fortsatz innen unter dem Wirbel; meist steckt das Thier in einer kalkigen Röhre.

Verbreitung: heisse und gemässigte Zone.

Bemerkung: Die Familie der Gastrochaenacea wurde erst von den neueren Autoren angenommen und aus dem Fam. Tubicola ausgeschieden. Lamarck, Sander-Rang und andere haben in diese Familie auch die Arten der Fam. Pholadidea aufgenommen und nachdem die zu derselben gehörigen Arten gleichfalls ausgeschieden, ist die Fam. Tubicolé aus den neueren Handbüchern gänzlich verschwunden.

Philippi, Handbuch 1853 stellt in die Fam. Gastrochaenacen die Genera Gastrochaena Gen., Clavagella Lam. und Aspergillum Lam. — Paetel Catal. 1890 ausser diesen drei noch Gen. Fistulana Brug. — Potiez et Michaud Gal. de Douai 1844 hat die Familie „Pholadea" zwar ausgeschieden, stellt aber in diese Fam. Gen. Xiatella Domd; Byssomia Cuv., Saxicava Fleur de Bell. und Gen. Gastrochaena neben Gen. Pholas und Jouannetia. — Die Fam. Tubicola hat folgende Genera: Teredo L. Teredina Lam. Septaria Lam., Fistulana Lam., Clavagella Lam. und Gen. Aspergillum Lam.

Ich folge der Classification Paetel's (Catalog III 1890). Nach demselben fallen in die Familie Gastrochaenidae die Gen. Fistulana Brug., Gastrochaena Lam., Clavagella Lam. und Aspergillum Lam. Derselbe Autor führt als 118 Fam. die Saxicavidae auf, in welcher er die Gen. Saxicava Fl. de B., Panopaea Men. und Glycimeris stellt.

Genus Gastrochaena Lamarck.

Roccelaria Pl. de B.
Roxellaria Mke.
Trapezium Blainv.
Quoysia Desh.
Rupellaria Agas.
Gastrochaena, Paetel, Kobelt, Locard, Reeve, Sander-Rang, Philippi.
Molluscum acephalopodum, perforans tubicolum.

Test. inclusa, valvis aequalibus, inaequilateralibus, maxime hiantibus, umbonibus fere terminalibus, epidermide membranacea; ligamentum externum; cardo edentulus. — Kob.

Bemerkung: Sander-Rang. Manual. p. 742 beschreibt das Thier wie folgt: Thier eiförmig, mit gänzlich geschlossenem Mantel, der nur eine kleine vordere rundliche Oeffnung für den Durchgang eines kleinen kegel- oder zungenförmigen Fusses hat; die Siphonen sind verlängert und sind in ihrer ganzen Länge verwachsen.

Muschel: dünnschalig, schief, eiförmig, gleichschalig, sehr ungleichseitig; stark klaffend am unteren Vordertheile; Wirbel ziemlich markirt, Schloss ohne Zähne, gerade, zuweilen mit einer Apophyse unter demselben im Innern jeder Schale; Ligament aussen; Muskeleindrücke deutlich mit dem weniger ausgeprägten Manteleindrucke verbunden.

Verbreitung: In dem Meere der gemässigten und heissen Zone.

1. Gastrochaena rostrata Spengler.

Taf. 2 Fig. 1. 2.

Gastrochaena rostrata Spengler, Guerin's Mag. hist. nat.
— — Reeve Conch. icon. fig. 10.

T. subcompressa, tortuosa, oblonga, epidermide fusca induta, latere antico ante umbones producto, prope terminum rugato; hiatu maximo, fere ad terminum posticum rugato; latere postico trigono, angulato, ante angulum depresso; area postica elevata, contabulata, profunde rugata, ad terminum late truncata; area dorsali lata, expansa; ligamento magno, brevi. — Rve.

Lg. 33 mm.

Muschel etwas zusammengedrückt, gewunden, länglich, Epidermis bräunlich; Vorderseite über die Wirbel vortretend, nahe am Rande gerippt; Unterseite sehr stark klaffend, fast bis zum Hinterrande rauh gestreift; hintere Seite dreieckig, gewinkelt, vor dem Winkel zusammengedrückt; vom Wirbel gegen die Ecke, die Hinter- und Unterrand beim Zusammenstossen bilden, läuft eine stark vortretende Wulst in der Diagonale über die Schale; der Hinterrand ist breit abgestutzt, hat aber nach beiden Seiten stark abgerundete Ecken: auch der Oberrand ist wellig vortretend und der obere Theil der Schale breit und ziemlich ausgedehnt; das Hintertheil der Schale ober dem Wulste ist stark gerippt, Ligament stark aber kurz.

Vaterland: Insel St. Thomas.

2. Gastrochaena plicatilis Deshayes.

Taf. 2. Fig. 5. 6.

Gastroch. plicatilis Desh. Proc. Zool. soc. 1854 p. 329.
— — Reeve Conch. icon. fig. 2.

T. subcompressa, epidermide fusca induta, tortua; area postica elevata, contabulata, sulcato-rugata; ad terminum truncata, area dorsali depressa, rectiuscula, area mediana postice in sulcum obliquum terminanti; hiatu elongata. — Rve.

Lg. 30 mm.

Muschel, ziemlich zusammengedrückt, mit bräunlicher Oberhaut, gewunden; Vordertheil sehr verkurzt, Wirbel ziemlich hervortretend; Oberrand etwas erhoben, fast gerade; vom Wirbel aus läuft auf die Ecke, welche Hinter- und Unterrand beim Zusammenstossen bilden, eine ziemlich schmale, wulstartig vortretende Erhöhung, welche die Oberfläche der Muschel in 2 Theile theilt, von denen der obere mit schiefen stark markirten Streifen bedeckt ist. Hintertheil etwas schief abgestutzt; der Hinterrand schliesst sich mit abgerundeten Ecken an die Nebenränder an; der untere Theil der Muschel sehr klaffend.

Vaterland: Insel Cebu der Philippinen.

3. Gastrochaena Philippinensis Deshayes.

Taf. 2. Fig. 3. 4.

Gastroch. Philippinensis Desh. Proc. Zool. soc. 1854 p. 328.
— — Reeve Conch. icon. fig. 7.

T. angusta, rectiuscula, tenui, tenuiter et distanto elevato-striata; latere antico acuminato, late hiante; latere postico subacuminato. — Rve.

Lg. 20 mm.

Muschel schmal, ziemlich gerade, dünnschalig, mit zarten und entfernten, etwas erhobenen Streifen; Vordertheil verschmälert, zugespitzt, weit klaffend; Hintertheil breiter, etwas zugespitzt abgerundet; Oberrand fast gerade; Unterrand nach vorne etwas concav; Hinterrand von den Unterrändern nicht abgegrenzt.

Vaterland: Insel Cebu der Philippinen.

4. Gastrochaena lagenula Lamarck.

Taf. 2. Fig. 14. 15.

Gastroch. lagenula Lam. An. s. vert.
— — Reeve Conch. icon. fig. 18.

T. parva, arcuata, tenui, angusta; area postica in tabulas divisa, inter tabulas sulcata. Tuba irregulariter tulbi-formi, agglutinanti, quasi articulatim divisa.

Lg. 25 mm.

Muschel klein, gebogen, dünnschalig schmal; Vordertheil sehr stark klaffend, verschmälert, zugespitzt, Hintertheil verbreitert, in Zonen getheilt und zwischen den Zonen gerippt. — Röhre unregelmässig tulbenförmig.

Vaterland: Ceylon bei Arraca.

5. Gastrochaena dubia Pennant.

Taf. 2. Fig. 7—9.

Chama parva. Da Costa Brit. conch. p. 234.
Pholas pusilla Poli test. utr. Sicil. I p. 50 t. 7 fig. 12—13.
— pusillus Olivi Zool. Adr. p. 93.
Mya dubia Donovan brit. shells. III fig. 108.
— — — ed. Chenu p. 75 t. 27. fig. 10—19,
— pholadia Montagu test. brit. p. 28 p. 559.
— — — ed. Chenu p. 12 p. 243.
Pholas faba Pulteney Dors. Cat. p. 27.
Mya dubia — — — t. 1 fig. 11.
— — Wood. Univ. Conch. p. 102 t. 25 fig. 2. 7.

Gastrochaena modiolina Lamarck hist. nat. V p. 447.
— pholadia Turton Dithyra brit. p. 18 t. 2 fig. 8. 9.
— modiolina Sowerby. Gen. of shells. fig. 1.
Fistulana hians Deshayes Encycl. meth. II p. 141.
Gastrochaena cuneiformis Delle Chiaje An. s. vert. t. 83 fig. 16—20.
— — Sacchi Cat. p. 5.
— — pars. Desh. in Lam. 2 ed. VI p. 49.
— Tarentina Costa cat. sist. p. XI (non cuneiformis Lam).
— cuneiformis Forbes Aeg. Inv. p. 143.
— Polii Philippi Enum. moll. Sicil. II p. 3.
— Poliana Philippi Zeitsch. Malak. 1844 p. 137.
— dubia Deshayes Trait. elem. p. 34 t. 2 fig. 4. 5.
— Polii Requiem Coq. de Corse p. 13.
— modiolina Petit. Cat. in Journ. Conch. III p. 280.
— — Forbes and Hanley brit. moll. I p. 131 t. 2 fig. 5—8.
— Polii Sandri Elengo p. 7.
— — Mac Andrew Report. p. p.
— modiolina Sowerby. Illust. Ind. t. 1 fig. 4.
— — Capellini Piedm. Coast. p. 77.
— dubia Chenu Man. II fig. 77.
— — Grube Ausflug p. 122.
— — Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X p. 306.
— — — Mittelmeer I p. 2.
— — Jeffreys Brit. conch. III p. 91.
— — Locard. Cat. gen. p. 369.
— — Monterosato Enum. p. 15.
— — Kobelt. Prodr. p. 303.

T. oblonga, cuneiformis, tenui, subpellucida, striis incrementi valde in conspicuis, valde hians, maxime inaequilateralis, albida, epidermide lutescenti-fusca; ligamentum semicylindricum subpronimulum; cardo edentulus, sed interdum medio ad modum dentis incrassatum. — Kob.

Lat. 4 mm. alt. 6—7 mm.

Muschel länglich, kegelförmig, dünnschalig, fast durchscheinend, mit sehr deutlichen Zuwachsstreifen, sehr stark klaffend, sehr ungleichseitig, von weisslicher mit hellbraun gefärbter Epidermis; Ligament halbcylindrisch, wenig hervortretend; Schloss ohne Zähne, nur zuweilen in der Mitte eine zahnartige Anschwellung; Vordertheil der Muschel verschmälert, zugespitzt; Hintertheil breiter, zugespitzt abgerundet; Unterrand gegen den Vorderrand zu etwas concav; Oberrand fast gerade.

Vaterland: Mittelmeer und Küsten des Atlantischen Oceans.

6. Gastrochaena truncata Sowerby.

Taf. 2. Fig. 10. 11.

Gastroch. truncata Sowerby Proc. zool. soc. 1834 p. 21.
— — Reeve Conch. icon. fig. 19.

T. rugosa, solidiuscula, epidermide fusca induta; latere antico subattenuato, umbonibus gibbosis; latere postico angulato; late truncato; area dorsali depressa; hiatu lato, elongato; dente cardinale magno. — Rve.

Lg. 35 mm.

Muschel rauh gestreift, festschalig, Epidermis braun gefärbt; Vordertheil verschmälert-zugespitzt; Wirbel aufgeblasen; Hintertheil verbreitert, abgestutzt, fast winkelig; unten breit und lang klaffend; Obertheil zusammengedrückt; Oberrand gerade, Unterrand gegen den Vorderrand concav eingebuchtet; Hinterrand durch gut abgerundete Ecken von den Nebenrändern abgegrenzt. Unter dem Schloss ein grosser Cardinalzahn.

Vaterland: Panama.

7. Gastrochaena brevis Sowerby.

Taf. 2. Fig. 12. 13.

Gastroch. brevis Sowerby Proc. zool. soc. 1834 p. 21.
— — Reeve Conch. icon. fig. 3.

T. inflata, brevis, solidiuscula, laeviuscula, antice gibbosa, hiatu valde arcuata brevi. — Rve.

Lg. 22 mm.

Muschel, kurz, ziemlich festschalig, glatt, gegen das Vordertheil aufgeblasen; Vordertheil zugespitzt kurz, Hintertheil verbreitert zugespitzt; Oberrand gerade, Unterrand gewölbt, gegen den Vorderrand sehr wenig concav; unterseits klaffend, die klaffende Stelle kurz, sehr gebogen.

Vaterland: unbekannt.

8. Gastrochaena mytiloides Lamarck.

Taf. 3. Fig. 1. 2.

Gastroch. mytiloides Lam. An. s. vert.
— — Reeve Conch. icon. fig. 12.

T. compressa, epidermide flavescente induta; oblonga, tortuosa; latere antico ante umbones producto, acuminato; latere postico ante aream depresso, arca postico contabulata, distanter sulcata; area dorsale angusta. — Reeve.

Lg. 25 mm.

Muschel zusammengedrückt, mit gelblicher Epidermis, länglich, gedreht; Vordertheil wenig über die Wirbel vortretend, zugespitzt; Hintertheil verlängert, abgestutzt, entfernt gerippt; obere Parthie sehr schmal; Oberrand in der Mitte etwas erhöht; Hinterrand wenig gebogen, von den Nebenrändern durch kaum abgerundete Ecken abgegrenzt; Unterrand stark gewölbt.

Vaterland: unbekannt.

9. Gastrochaena macrochisma Deshayes.

Taf. 4. Fig. 3. 4.

Gastroch. macrochisma Desh. Proc. zool. soc. 1854 p. 326.
— — — Reeve Conch. icon. fig. 29.

T. brevissima, inflata, rotundato-cuneiformi, tenuiter striata; latere antico ante umbones producto, subacuminato; latere postico latissimo, ad terminum subrotundo; margine dorsali declivi; hiatu latissimo, breviusculo. — Reeve.

Lg. 15 mm.

Muschel sehr kurz, aufgeblasen, rundlich-keilförmig fein gestreift; Vordertheil sehr verschmälert, sehr kurz, wenig über den Wirbel vortretend; Hintertheil sehr verbreitert, abgerundet; Oberrand gebogen; der klaffende untere Theil der Muschel kurz, aber sehr breit.

Vaterland: die Philippinen.

10. Gastrochaena Retzii Deshayes.

Taf. 3. Fig. 15. 16.

Gastroch. Retzii Desh. Conch. de Reunion p. 7.
— — — Reeve Conch. icon. fig. 6.

T. oblonga, subcuneiformis, antice attenuata, inflata, tenui; epidermide flavescenti induta; latere postico late truncato, area postica trigona, elevata; area dorsali depressa, angusta, hiatu maximo, latissimo, fere ad terminum posticum extenso. — Reeve.

Lg. 30 mm.

Muschel länglich, fast keilförmig; Vordertheil verschmälert, zugespitzt abgerundet, sehr verkürzt, aufgeblasen, dünnschalig; Hintertheil ziemlich breit abgestutzt; Oberrand in der Mitte etwas erhöht hervortretend, Unterrand ziemlich gewölbt; Hinterrand fast gerade, an die beiden Nebenränder mit wenig abgerundeten Ecken anschliessend; unten sehr weit und fast bis zum äussersten Rande klaffend; Epidermis gelblich.

Vaterland: Insel Bourbon.

11. Gastrochaena humilis Deshayes.

Taf. 3. Fig. 9. 10.

Gastroch. humilis Desh. Proc. zool. soc. 1854 p. 327.
— — Reeve Conch. icon. fig. 25.

T. ventricosa, brevi, oblique cuneiformis, tenuiter concentrice striata, latere postico subacuminato; hiatu brevi, angustiusculo. — Reeve.

Lg. 16 mm.

Muschel aufgeblasen, kurz, schief keilförmig, dünnschalig, mit concentrischen, stark ausgeprägten Zuwachsstreifen; Vordertheil sehr verkürzt, verschmälert, zugespitzt; Hintertheil breit abgerundet. — Unterseite kurz und schmal klaffend; Oberrand fast gerade; Unterrand gegen das Vordertheil etwas concav, im übrigen Theile sehr gewölbt; Hinterrand nach den Nebenrändern nicht abgegrenzt.

Vaterland: St. Vincent.

12. Gastrochaena hyalina Sowerby.

Taf. 3. Fig. 5. 6.

Gastroch. hyalina Sowerby Proc. zool. soc. 1814 p. 22.
— — Reeve Conch. icon. fig. 21.

T. tenuissima, semipellucida, oblique attenuata, antice brevissima, angustissima, postice latiuscula, acuminata; hiatu breviuscula. — Reeve.

Lg. 15 mm.

Muschel sehr dünnschalig, halbdurchscheinend, schief keilförmig; Vordertheil sehr kurz, sehr verschmälert, zugespitzt; Hintertheil verbreitert, abgerundet; unterseits kurz klaffend; Oberrand fast gerade, Unterrand nach vorne etwas concav.

Vaterland: ?

13. Gastrochaena Rüpelli Deshayes.

Taf. 3. Fig. 11—12.

Gastroch. Rüpelli Desh. Proc. zool. soc. 1854 p. 328.
— — Reeve Conch. icon. fig. 11.

T. crassa, subovata, inflata, latere antico ante umbones subproducto, quam posticum angustiusculo, tenuiter striato, umbonibus tumidissimis; medio laevigato, striato; latere postico valide concentrice striato; hiatu ventrali moderate arcuato. — Reeve.

Lg. 33 mm.

Muschel, dickschalig, fast eiförmig, aufgeblasen; Vordertheil etwas vor die Wirbel vortretend, aber etwas schmäler als das Hintertheil, gerundet, fein gestreift, Wirbel sehr aufgeblasen; in der Mitte glatt oder fein gestreift, Hintertheil stark concentrisch gestreift, schwach zugespitzt gerundet, unterseits in mässigen Bogen klaffend. — Reeve.

Vaterland: Das rothe Meer.

14. Gastrochaena denticulata Deshayes.

Taf. 3. Fig. 3. 4.

Gastroch. denticulata Desh. Proc. zool. soc. 1856 p. 328.
— — Reeve Conch. icon. fig. 8.

T. brevi, alta, inflata, medio subdepressa, latere antico ante umbonem paulo producto, oblique striis elevatis minutissime denticulatis sculpto; hiatu mediocri. — Reeve.

Lg. 20 mm.

Muschel kurz, fast eiförmig, aufgeblasen; in der Mitte etwas zusammengedrückt; Vordertheil wenig über die Wirbel vortretend; Hintertheil breit abgerundet; das Vordertheil ist mit sehr fein zahnartig granulirt hervortretenden Streifen besetzt, während das Hintertheil nur einfache Streifen hat; die Unterseite ist nur mässig klaffend.

Vaterland: Columbien.

15. Gastrochaena cucullata Deshayes.

Taf. 3. Fig. 7. 8.

Gastroch. cucullata Desh. Proc. zool. soc. 1856 p. 329.
— — Reeve Conch. icon. fig. 9.

T. cuneiformi, crassa; latere antico brevissimo, angustissimo; latere postico late expanso, versus terminum cucullato; hiatu ovato, mediocri, cardine dentibus magnis. — Rve.
Lg. 38 mm.

Muschel keilförmig, dickschalig; Vordertheil verkürzt, sehr schmal, sehr wenig über die Wirbel vortretend; Hintertheil sehr verbreitert, breit abgerundet; Wirbel wenig hervortretend; Oberrand fast gerade, Unterrand gegen den Vorderrand schwach concav, Hinterrand von den Nebenrändern nicht abgegrenzt; der klaffende Theil an der Unterseite der Muschel ist von mässiger Grösse und eiförmiger Gestalt. Im Innern unter dem Wirbel befindet sich in jeder Schale, je ein langer, grosser Zahn.

Vaterland: Westindien.

16. Gastrochaena tenera Deshayes.

Taf. 3. Fig. 13—14.

Gastroch. tenera Desh. Proc. zool. soc. 1854 p. 327.
— — Reeve Conch. icon. fig. 27.

T. tenuissima, elongata, angusta, compressa, tenuissime striata, modioliformi, post medium oblique vix conspicue sulcata; hiatu angustiusculo, elongato. — Reeve.
Lg. 14 mm.

Muschel sehr dünnschalig, schmal, länglich-eiförmig, zusammengedrückt, sehr fein gestreift; Vordertheil etwas verschmälert, abgerundet, Hintertheil breiter abgerundet, in der Mitte vom Wirbel gegen die untere Ecke des Hinterrand in schiefer Linie schwach gerippt; Oberrand gerade, Unterrand fast in der Mitte schwach concav; die klaffende Stelle der Unterseite ist schmal aber verlängert.

Vaterland: Die Philippinen.

17. Gastrochaena ovata Sowerby.

Taf. 4. Fig. 10—12.

Gastroch. ovata Sowerby Proc. zool. soc. 1874 p. 21.
— — Reeve Conch. icon. fig. 16.

T. ventricosissima, brevi, ovata, solida, antice et usque ad medium concentrice striata, post medium laevigata, prope marginem dorsalem oblique tumida et valide concentrice striata; hiatu ventrali subrotundo. — Reeve.

Lg. 11 mm.

Muschel sehr aufgeblasen, kurz, eiförmig, dickschalig, vorne und bis zur Mitte concentrisch gestreift, dann glatt, nahe dem Hinterrande schwach aufgeblasen und deutlich concentrisch gestreift; untere Oeffnung weit, rundlich. Oberrand etwas gebogen; Vordertheil nach abwärts gerichtet; Unterrand sehr concav; Hinterrand breiter, abgerundet.

Vaterland: Panama.

18. Gastrochaena impressa Deshayes.

Taf. 4. Fig. 1. 2.

Gastroch. impressa Desh. Proc. zool. soc. 1854 p. 322.
— — Reeve Conch. icon. fig. 23.

T. subovata, tenui, tenuiter striata, utrinque acuminata, postice oblique sulco depressa; hiatu lato-elongato, fere ad terminum valvae extenso. — Reeve.

Lg. 16 mm.

Muschel fast eiförmig, dünnschalig, fein gestreift; Vordertheil verschmälert-zugespitzt; Hintertheil verbreitert zugespitzt; von den Wirbeln, welche wenig hervortreten, laufen gegen den Unterrand schief über die Muschel etwas gebogene Streifen, welche durch stärker markirte Zuwachsstreifen markirt sind; ausserdem ist die Oberfläche fein concentrisch gestreift; Oberrand sehr gebogen, Hinterrand gegen das Vordertheil etwas concav; die klaffende Oeffnung der Unterseite ist breit-verlängert und fast bis zur ganzen Länge der Muschel ausgedehnt.

Vaterland: nicht bekannt.

19. Gastrochaena difficilis Deshayes.

Taf. 4. Fig. 5—6.

Gastroch. difficilis Desh. in Coll. Cuming.
— — Reeve Conch. icon. fig. 5.

T. obliqua, tenuiter striata, compressa, cuneiformi, antice gibbosa, angusta, postice lata, ad terminum acuminata; hiatu lato, paulo post medium extenso. — Reeve.
Lg. 25 mm.

Muschel schief, zusammengedrückt, fein gestreift, keilförmig; Vordertheil verschmälert, zugespitzt gerundet, wenig über die Wirbel vorgezogen; Hintertheil verbreitert, zugespitzt; die abgerundete Spitze näher dem Ober- als dem Unterrande; Wirbel breit, etwas hervortretend, Oberrand fast gerade; Unterrand gegen das Vordertheil etwas concav. Die klaffende Oeffnung breit, wenig über die Hälfte der Muschel reichend.

Vaterland: Insel St. Thomas.

20. Gastrochaena lamellosa Deshayes.

Taf. 4. Fig. 17—18.

Gastroch. lamellosa Deshayes Proc. zool. soc. 1854 p. 328.
— — Reeve Conch. icon. fig. 14.

T. compressa, angusta, elongata, antice attenuata, acuminata, postice concentrice laminis crebris lirata; hiatu ventrali angusto, elongato. — Reeve.
Lg. 20 mm.

Muschel zusammengedrückt, schmal, verlängert, vorn verschmälert zugespitzt, Hintertheil mit concentrischen, stark hervortretenden Streifen bedeckt; klaffende untere Oeffnung schmal, verlängert.

Vaterland: Insel Cebu der Philippinen.

21. Gastrochaena intersecta Deshayes.

Taf. 4. Fig. 7.

Gastroch. intersecta Desh. Proc. zool. soc. 1854 p. 327.
— — Reeve Conch. icon. fig. 26.

T. brevi, lata, subcompressa, laminis concentricis numerosis subdistantibus et alteris intermediis minoribus tenuiter sculpta; latere antico angustissimo, brevi; latere postico lato margine dorsali elevato, margine terminali subrotundato. — Reeve.

Lg. 16 mm.

Muschel kurz, breit, ziemlich zusammengedrückt, Oberfläche mit concentrischen zahlreichen, ziemlich entfernten, stark hervortretenden und zwischen diesen mit feineren Streifen bedeckt; Vordertheil sehr schmal, verkürzt, zugespitzt; Hintertheil breit, zugespitzt-gerundet; Oberrand ziemlich erhoben; Unterrand sehr gewölbt, nach vorne etwas concav.

Vaterland: unbekannt.

22. Gastrochaena gigantea Deshayes.

Taf. 4. Fig. 8—9.

Gastroch. gigantea Deshayes in coll. Cuming.
— — — Reeve Conch. icon. fig. 3.

T. elongato-ovata, utrinque acuminata, tenuiter dense striata, medio leviter depressa; hiatu latissimo, fere ad terminum posticum valvarum extenso. — Reeve.

Lg. 42 mm.

Muschel verlängert-eiförmig, nach beiden Seiten zugespitzt; Oberfläche mit feinen concentrischen Streifen bedeckt; in der Mitte etwas zusammengedrückt; Vordertheil verschmälert; Hintertheil breiter, Wirbel ziemlich aufgeblasen; Oberrand hervortretend; Unterrand gewölbt, nach vorne zu concav; Unterseite sehr breit und fast die Länge der Muschel klaffend.

Vaterland: nicht bekannt.

Bemerkung: Die Muschel liegt in der, dem Brit. Museum angehörigen Sammlung „Cuming".

23. Gastrochaena cuneiformis Spengler.

Taf. 4. Fig. 13. 14.

Gastroch. cuneiformis Guerin Mag. nat. hist.
— — Reeve Conch. icon. fig. 20abc.

T. cuneiformi, teniuscula, antice attenuata, ante umbones subproducta, acuminata; latere postico lato, versus terminum oblique subacuminato; hiatu moderate elongato. — Reeve.

Lg. 38 mm.

Muschel keilförmig, dünnschalig, Vordertheil verschmälert, über den Wirbeln vortretend, zugespitzt; Hintertheil breit, gegen das Ende schief zugespitzt; Oberrand gerade ansteigend; Unterrand sehr gebogen, gegen das Vordertheil etwas concav; Unterseite klaffend in mässiger Länge.

Vaterland: Insel Cebu.

24. Gastrochaena rugulosa Sowerby.

Taf. 4. Fig. 15—16.

Gastr. rugulosa Sowerby Proc. zool. soc. 1834 p. 22.
— — Reeve Conch. icon. fig. 13.

T. depressa, oblique cuneiformi, elongata, antice angusta, subacuminata; postice concentrice distanter lirata; hiatu mediocri. — Reeve.

Lg. 20 mm.

Muschel zusammengedrückt, schief keilförmig, verlängert; Vordertheil schmal, ziemlich zugespitzt; Hintertheil verbreitert, abgerundet, mit concentrischen, ziemlich entfernt von einander stehenden, starken Streifen besetzt; Oberrand lang gebogen; Unterrand nach vorne concav; klaffender Theil der Schale von mittlerer Ausdehnung.

Vaterland: die Gallopagos-Inseln.

25. Gastrochaena apertissima Deshayes.

Taf. 5. Fig. 1. 2.

Gastroch. apertissima Desh. Proc. zool. soc. 1854 p. 326.
— — Reeve Conch. icon. fig. 4.

T. elongata, subcompressa, tenuiter striata; latere antico cuneato; latere postico rectiusculo, ad terminum rotunde subacuminato; hiatu lato et elongato, fere ad terminum posticum extenso. — Reeve.

Lg. 23 mm.

Muschel verlängert, schmal eiförmig, ziemlich zusammengedrückt, fein gestreift; Vordertheil verkürzt, zugespitzt; Hintertheil verlängert, zugespitzt gerundet; Oberrand fast gerade; Unterrand gewölbt, gegen das Vordertheil kaum etwas concav; klaffende Oeffnung breit und lang, fast bis zum Hinterrande ausgedehnt.

Vaterland: nicht bekannt. —

26. Gastrochaena interrupta Deshayes.

Taf. 5. Fig. 3. 4.

Gastroch. interrupta Desh. Proc. zool. soc. 1854 p. 326.
— — Reeve Conch. icon. fig. 28.

T. angusta, rectiuscula, elongata, subdepressa, tenuissima laevigata; area postica elevata, sulcis concentricis tribus vel quatuor divisa; hiatu elongato-ovata; postice abrupte terminanti. — Reeve.

Lg. 15 mm.

Muschel schmal, gerade, verlängert, ziemlich zusammengedrückt, sehr dünnschalig, glatt; Vordertheil sehr kurz, fast etwas zugespitzt-gerundet; Hintertheil verlängert, gerundet, mit 3—4 concentrischen Rippen; vom Wirbel der wenig aufgeblasen ist, läuft eine deutlich markirte Linie zur Ecke, die Hinter- und Unterrand beim Zusammenstossen bilden; Unterrand fast an der Mitte stark concav, Oberrand gerade; klaffende Oeffnung der Unterseite verlängert-eiförmig.

Vaterland: Philippinen.

27. Gastrochaena laevigata Deshayes.

Taf. 5. Fig. 6 - 7.

Gastroch. laevigata Desh. Proc. zool. soc. 1854 p. 326.
— — Reeve Conch. icon. fig. 24.

T. ventricosa, brevi, oblique cuneiformi, laevigata, coeruleo-alba; latere postico subacuminato; hiatu brevi, angustiusculo. — Reeve.

Lg. 15 mm.

Muschel kurz, aufgeblasen, schief keilförmig, glatt, von bläulich weisser Farbe; Vordertheil sehr verschmälert-zugespitzt; Hintertheil verbreitert zugespitzt-gerundet; Wirbel ziemlich aufgeblasen; Oberrand kurz-gerade; Unterrand sehr gewölbt, gegen den Vorderrand schwach concav; klaffende Unterseite kurz schmal.

Vaterland: unbekannt.

28. Gastrochaena spathulata Deshayes.

Taf. 5. Fig. 8—9.

Gastroch. spathulata Deshayes Proc. zool. soc. 1854 p. 229.
— — Reeve Conch. icon. fig. 22.

T. tenuissima, compressa, cuneiformi, postice rugata, truncata, umbonibus terminalibus; hiatu angustiusculo, elongato. — Reeve.

Lg. 15 mm.

Muschel sehr dünnschalig zusammengedrückt, keilförmig; Vordertheil verschmälert zugespitzt; Wirbel fast endständig; Hintertheil breit, schief abgestutzt, stark concentrisch gestreift; Oberrand lang, fast gerade; Unterrand gebogen, gegen das vordere Ende etwas concav; klaffende Unterseite schmal, aber verlängert.

Vaterland: Ins. Bohol der Philippinen.

29. Gastrochaena pupina Deshayes.

Taf. 5. Fig. 5.

Gastroch. pupina Desh. Proc. zool. soc. 1854 p. 326.
— — Reeve Conch. icon. fig. 17.

T. valvulis ignotis; tuba laevi, anguste bulbiformi, in sectiones quinque, quasi articulata, per latus ad testas adherenti. — Reeve.

Muschel unbekannt; die Röhre glatt, schmal, in 5 Abtheilungen eingetheilt, welche allmählig an Grösse zunehmen; seitlich an Muschelschalen angeheftet.

Vaterland: unbekannt.

Genus Clavagella Lamarck.

Clavagella Lamarck An. s. vert. V. 430.
— — Extrait du cours. 1812.
— Philippi Handb. p. 336.
— Kobelt Prodromus p. 303.
— Paetel Catal. III p. 8.
— Reeve Conch. icon. Bd. XVIII.
— Sander-Rang, Manual p. 339.
— Woodward Manual p. 502.
Baccodes Quettard.

Vagina tubulosa, testacea, antice attenuata et aperta, postice in clavam ovatam, subcompressam, tubulis spiniformibus echinatam terminata; clava hinc valvam detectam in pariete fixam prodiente; altero in tubo libero. — Lam.

Das Thier hat nach Philippi, einen sackförmigen, geschlossenen Mantel, der vorne eine kleine Spalte hat, aus welcher die Spitze des kleinen rinnenförmigen Fusses hervortritt, und der sich hinten in 2 kurze fast bis zum Ende verwachsene Siphonen endigt; der gemeinschaftliche Theil der Siphonen wird von einem gefranzten Rand umgeben und beide Siphonen haben an ihrer Mündung einfache Cirren; der Mantel ist auf der Bauchseite sehr dick und fleischig, und hat noch eine kleine Oeffnung am Ursprunge der Siphonen, wie Aspergillum und Pholadomya; der Mund ist von 4 verlängerten, linealischen, etwas gekrümmten Tastern umgeben; jederseits ist eine einzige, dicke, deutlich gestreifte Rinne vorhanden, welche hinten mit der entgegengesetzten Seite verwachsen ist, und oben ein kleines, schmales, Anhängsel hat, das man mit einer zweiten Rinne vergleichen kann.

Gehäuse: die beiden Schalen sind ziemlich eiförmig, schwach gewölbt, ohne Schloss, durch ein blosses Ligament verbunden; die eine ist ganz mit einer kalkigen, keulenförmigen Röhre verwachsen, die andere ist frei in derselben; diese Röhre steckt bald frei im Sande, bald ist sie in Korallen, Felsen, Balanusmassen etc. festgewachsen und nicht davon zu trennen; das vordere Ende hat oft eine Spalte und

offene kleine Röhrchen; das hintere Ende ist frei. Nach Scacchi's Beobachtungen werden die Röhrchen durch fleischige Fäden abgesondert, die nach Bedürfniss aus dem Mantel hervorwachsen.

Verbreitung: Im Mittelmeere, in den Meeren der heissen Zone.

Bemerkung: Gray sondert von Clavagella das Genus Bryopa ab (1840 Synops. brit. Mus.), gibt aber nicht an, wodurch sich dasselbe unterscheiden soll.

Woodward, Manual bildet auf Taf. 23 Fig. 17 eine fossile Art Clav. bacillaris Desh. aus den Pliocaen von Sicilien ab.

1. Clavagella balanorum Scacchi.

Taf. 5. Fig. 12—14.

Clavagella balanorum Scacchi Mus.
— — Philippi Enum. II p. 1 t. 13 fig. 2.
— — Weinkauff Mittelm. p. 1.
— — Philippi in Wiegm. Archiv 1840 p. 181 t. 3 fig. 1—6.
— — Philippi Nachtrag in Zeitsch. f. Malak. 1844 p. 100.
— — Kobelt Prodrom. p. 303.

Camera ovata, intus calcarea, subpiriformis, tubo brevi, vix libero, margine simplici haud reflexo; valva libera irregularis, subelliptica, parum convexa, striis incrementi rugosa. — Kobelt.

Lg. valv. 12 mm, camerae 15 mm.

Kammer eiförmig, innen kalkig, fast birnförmig, Röhre kurz, kaum etwas frei, mit einfachen nicht zurückgebogenem Rande; Muschel frei, unregelmässig, von ziemlich elliptischer Form, wenig gewölbt, durch die Zuwachsstreifen rauh.

Vaterland: Mittelmeer, bei Neapel.

2. Clavagella aperta Sowerby.

Taf. 8. Fig. 1—3.

Clavagella aperta Sowerby Gen. fig. 1—4.
— — Desh. in Lamarck An. s. vert. VI p. 25.
— — Weinkauff Mittelmeer p. 2.
— — Deshayes Algerie p. 15 t. 1 fig. 1.
— — Monter. Enum. p. 10.
— sicula Delle Chiaje An. s. vert. t. 83 fig. 19—23 und t. 84 fig. 18. 22. 23.

Clavagella aperta Reeve Conch. Syst. I p. 35 t. 15.
— — — Conch. icon. f. 2. abc.
— — Caillot. Mag. d. Zool. 1842 t. 49 fig. 1—7, t. 50 fig. 1. 2 u. t. 51 fig. 1—4.
— — Hanley Desc. Cat. p. 2 t. 9 fig. 21.
— — Catlow Conch. p. 2 Nov. 1.
— — Sandri Elengo nom. I p. 6.
— — Chenu Man. d. Conch. II fig. 69.
— — Weinkauff Cat. in Jorn. de Conch. X p. 306.
— — Kobelt Prodrom. p. 303.

Vagina abbreviata, valde clavata, postice latissime aperta; apertura vaginis foliaceis, undulosis, infundibuliformibus instructa; testa valvis triangularibus hiantissimis margaritaceis; valva libera crassa, transversim rugosa. — Lam.

Long. camerae ad 45 mm., long. tab. 30 diam. 15 mm.

Kammer eiförmig, ziemlich breit; Röhre abgekürzt sehr breit, nach hinten sehr weit geöffnet; die Mündung derselben blättrig, gewellt, trichterförmig; Muschel dreieckig, sehr klaffend, perlmutterartig; Wirbel zugespitzt, über den Vorderrand hervorragend, Ober- und Unterrand gebogen, beim Zusammentreffen eine abgerundete Ecke bildend; die Schalen dickschalig, schief durch die Jahresringe gestreift.

Vaterland: Mittelmeer.

3. Clavagella melitensis Broderip.

Taf. 9. Fig. 4—6.

Clavagella angulata Philippi En. Moll. Sic. II p. 2 t. 13 fig. 1.
— melitensis Caillot in Mag. Zool. 1842 p. 50 t. 6 fig. 4.
— — Hanley Desc. Catal. p. 2 t. 1 fig. 3.
— — Catlow Conch. p 2 fig. 6.
— — Forbes Rep. of Aegean Invert. p. 162.
— — Desh. Esp. scient. de l'Algerie p. 14 t. 1 fig. 2.
— — Weinkauff Cat. in Journ. Conch. X p. 305.
— — — — Mittelmeer p. 1.
— — Monter. Enum. p. 10.
— — Kobelt. Prodr. p. 303.
— — Reeve Conch. icon fig. 5.

Vagina mediocris, compressa, hexagona, varicibus frequentibus, brevibus, patulis; testa subrotundata, rugosa, intus subnitens. — Kob.

Long. tubi 17, diam. 8 mm.

Röhre mittelmässig, zusammengedrückt, mit sechs längslaufenden Rillen, welche an der Mündung sich etwas erweitern. — Muschel fast rundlich, rauh und entfernt, concentrisch gestreift, innen ziemlich glänzend.

Vaterland: Mittelmeer.

4. Clavagella Philippiana Deshayes.

Taf. 5. Fig. 15.

Clavagella Philippiana Desh. Mus. Brit.
— — Reeve Conch. icon. fig. 13.
— melitensis v. rotunda Philippi (non Brod.).

T. elongata valva sinistra trigona, arcuata, extus rugata; tubo elongato, ad latera subcontracto ad terminum vix reflexo, ante terminum interdum lamina subreflexa marginata. — Reeve.

Muschel verlängert; die linke Schale dreieckig, gebogen, aussen rauh gestreift; Röhre verlängert, seitlich etwas zusammengezogen; vor der Mündung zuweilen mit einer etwas zurückgeschlagenen Lamelle.

Vaterland: Mittelmeer.

Bemerkung: Weder Weinkauff noch Kobelt führen diese Art auf, ja scheinen nicht einmal der von Philippi beschriebene Varietät v. Cl. Melitensis zu kennen. Nach Abbildung Reeve's (nach welcher unsere Figur t. 9 fig. 4—6 copirt ist) ist die Röhre der Clav. Melitensis wesentlich anders geformt, als jene der vorstehenden Art. Ebenso scheint auch die Muschel etwas verschieden zu sein, so dass es sich rechtfertigen liesse, dieselbe von Clav. melitensis abzutrennen. — Die Muschel liegt im Britischen Museum, — doch ist es nicht unmöglich, dass der Fundort nicht verlässig ist.

5. Clavagella lata Broderip.

Taf. 8. Fig. 4.

Clavagella lata Brod. Trans. Zool. soc. I.
— — Reeve Conch. icon. fig. 6.

T. ventricosissima; valva sinistra latissima, subtrigona, subconvexa, externe concentrice rugosa, intus nitenti; tubo ignoto. — Reeve.

Lg. 35 mm.

Muschel sehr aufgeblasen; linke Schale sehr breit, fast dreieckig, ziem-

lich gewölbt; aussen concentrisch gestreift, innen glänzend; Röhre nicht bekannt.

Vaterland: Pacificischer Ozean.

Bemerkung: Nach Reeve copirt.

6. Clavagella laqueata Sowerby.

Taf. 9. Fig. 1—3.

Clavagella laqueata Sowerby.
— — Reeve Conch. icon. fig. 8.

T. ventricosa; valva sinistra latissima, subtrigona, subconvexa, concentrice rugata tubo lato, rotundato, prope terminum longitudinaliter subrugato; ad terminum subreflexa, crebre laqueata. — Reeve.

Lg. 46 mm.

Muschel aufgeblasen; linke Schale sehr breit, fast dreieckig, ziemlich gewölbt, concentrisch gestreift; Röhre breit, rundlich; gegen die Mündung längsgefurcht, vor der Mündung zurückgeschlagen.

Vaterland: Mittelmeer?

Bemerkung: Reeve, nach dessen Abbildung die Muschel copirt ist, gibt als fraglichen Fundort das Mittelmeer an. Weder Weinkauff, noch Kobelt erwähnen die Art.

7. Clavagella elongata Broderip.

Taf. 8. Fig. 5—7.

Clavagella elongata Brod. Trans. Zool. soc. I.
— — Reeve Conch. icon. fig. 7abc.

T. antice subpyriformi; valva sinistra elongata, subtrigona, extus concentrice, valde rugosa, intus nitenti, apice unquiculato, producto, acuminato; tubo elongato, concentrice sinuatim rugato. — Reeve.

Lg. 36 mm.

Muschel: am Vordertheile fast birnförmig; linke Schale verlängert, fast dreieckig, aussen stark concentrisch gestreift, innen glänzend; Wirbel hervortretend, zugespitzt; Röhre verlängert, concentrisch bogig gestreift.

Vaterland: Pacificischer Ozean.(?)

Bemerkung: Auch den Fundort dieser Art gibt Reeve als zweifelhaft an.

8. Clavagella australis Sowerby.

Taf. 9. Fig. 7—10.

Clavagella australis Sow. Cat. of Stutchbury's shells.
— — Reeve Conch. icon. fig. 4abcd.

T. elevata valva sinistra tenui, rugosa, oblonge modioliformi; tubo elongato, rotundo, laevigato, margine recto haud expanso. — Reeve.

Lg. 16 mm.

Muschel: länglich-eiförmig; linke Schale dünn, rauh-gestreift, modiola-ähnlich; Röhre verlängert, rund, glatt; Mündung gerade, nicht ausgedehnt.

Vaterland: Australien und andere Theile des pacificischen Ozean.

Bemerkung: Unsere Figuren sind Copien der Reeve'schen Darstellung.

Genus Fistulana Lamarck.

Genus Fistulana Lam., Bruguière (pars.).
— Gastrochaena Spengler (pars.).
— Chaena Retz., Woodward.

Bemerkung: Woodward, welcher das Genus als Subgenus unter Gastrochaena stellt, charakterisirt daselbe wie folgt: „Shell elongated, contained within a shelly tube; posterior adductor nearly central, with a pedal scar in front; siphonal inflection angular with its apex joining the pallial line. Tube round, straight, tapering upwards, transversely striated, closed at the lower end when complete, and furnished with a perforated diaphragm behind the valves".

Philippi, Handbuch 1853 führt Fistulana als Abtheilung von Gastrochaena auf, und charakterisirt die hiehergehörigen Arten: Sie leben in einer freien, keulenförmigen, vorne geschlossenen, und hinten offenen Röhre. Lamarck und Bruguière, Encycl. meth. 1780 stellen in das Genus mehrere Arten, welche zu Teredo gehören. — Potiez et Michaud, Gal. de Douai stellen das Genus in die Familie „Les Tubicoles" mit Teredo, Teredina, Septaria, Clavagella und Aspergillum.

1. Fistulana clava Lamarck.

Taf. 1. Fig. 4. 5.

Fistulana clava An. s. vert.
Gastrochaena mumia Spengler.
— — Woodward Manual. p. 501 t. 23 fig. 16.
Fistulana clava Reeve Conch. icon. fig. 1.

T. oblonga, rectiuscula, late angulatim hianti, ad terminum posticum late truncata, margine dorsali recto; umbonibus fere terminalibus; latere antico brevi, subquadrato, acute angulato, margine denticulato. Tuba elongata, laevigata, concentrice tenuiter striato. — Reeve.

Lg. testae 30 mm. Lg. tubae 150 mm.

Schale länglich, gerade, weit winkelig klaffend; am hinteren Ende breit abgestutzt; Rückenrand gerade, mit fast endständigen Wirbeln; Vorderrand breit, fast

quadratisch, scharf gewinkelt, am Rande gezähnt; Röhre verlängert, glatt, fein concentrisch gestreift.

Vaterland: Singapore.

Bemerkung: Unsere Figur ist nach Reeve copirt. — Die Muschel sitzt im untersten, dicksten Theil der geschlossenen Röhre.

2. Fistulana agglutinans Deshayes.

Taf. 1. Fig. 1—3.

Fistulana agglutinans Deshayes Proc. Zool. soc. 1854 p. 730.
— — Reeve Conch. icon. fig. 2.

T. angustissima, tortua; hiatu angulatissimo. — Tuba lapellos arenaeque grassa agglutinante. — Reeve.

Lg. tubae 95 mm. Lg. testae 30 mm.

Schale sehr schmal, gewunden; die untere klaffende Stelle sehr gewinkelt. — Röhre mit kleinen Steinchen und Sandkörnern besetzt.

Vaterland: Die Philippinen.

3. Fistulana grandis Deshayes.

Taf. 1. Fig. 6—8.

Fistulana grandis Desh. Proc. Zool. soc.
— — Reeve Conch. icon. fig. 3abc.

T. valvulis magnis, latis, postice rotunde inflatis; hiatu vix angulato, latere antico brevissime arcuato. — Tuba concentrice rugis annulata. — Reeve.

Lg. tub. 110 mm., long. testae 38 mm.

Schalen gross und breit, hinten rundlich aufgeblasen, an der vorderen Seite sehr kurz gebogen; klaffende Stelle der Unterseite kaum etwas gewinckelt. — Röhre concentrisch geringelt.

Vaterland: Philippinen.

Bemerkung: Die Art ist nach Reeve's Figuren copirt. Paetel Catal. hat ausser den 3 aufgezählten Species, drei weitere: nämlich Fist. cucurbita Meusch; gregata Lam. und und mumia Spengl. Die letztere Art ist identisch mit Fist. clava Lam. Die beiden anderen Arten scheinen mindestens sehr zweifelhaft, da die älteren Autoren und selbst Lamarck einige Teredo-Arten in das vorstehende Genus eingereiht haben.

Genus Aspergillum Lamarck.

Aspergillum Lamarck 1809. Philos. Zool. p. 319.
— Philippi Handbuch p. 337.
— Paetel Catalog. III p. 9.
— Sander-Rang. p. 337.
Arytaena Oken 1815 Lehrb. p. 379.
Clepsydra Schum. 1817. Essai. Nr. 128.
Verpa Bolten.
Penicillus Bruguière.
Aquaria Perry.
Tubulus Gualtièri.
Warnea Gray.

T. valvis duabus aequalibus minutis, ovatis, saepissime postice angulatis, in pariete inferiore vaginae longae ferruminatis; vagina superne pervia, interdum attenuata, limba simplici, interdum subrecta, limbo subampliter bifariam ad octofariam foliacea, inferne clavata, disco perforata plerumque tubulo-fimbriata clausa. — Reeve.

Die Schalen, welche den Schalen der übrigen Muscheln entsprechen, sind hier rudimentär und ganz und gar in einer langen, cylindrischen, oder nach hinten enger werdenden, und daselbst offenen kalkigen Röhre eingewachsen; das vordere Ende bildet eine Scheibe, welche eine Spalte in der Mitte und namentlich am Rande zahlreiche kleine offene Röhrchen hat.

Das Thier hat, nach Philippi, einen ganz geschlossenen Mantel, welcher nur hinten zwei Oeffnungen für den Austritt der Excremente und des Wassers vorne eine schmale Spalte und endlich eine weite kleine Oeffnung gegen die Mitte des Körpers hat, wie bei Clavagella und Pholadomya; der Fuss ist ziemlich gross, oval, nach vorn verdickt, nach hinten zusammengedrückt und zugespitzt; die Kiemen sind jederseits einfach, mit einer Längsfurche, welche die Theilung in zwei Blätter andeutet; das Maul hat jederseits ein paar lanzettförmige Lippentaster.

Verbreitung: Nur in den Meeren des östlichen Theiles der nördlichen Halbkugel.

Bemerkung: Gray will Arten unterscheiden, welche eine wellige Einsenkung um die kleinen Schalen haben, und solche, welcher dieser Einsenkung entbehren, indem er diese Einsenkung als einen Theil der Schalen betrachtet, von welchen nur die Wirbel ausgebildet sind. Reeve dagegen ist der Meinung, dass diesem Merkmale keine Bedeutung beizulegen ist.

Derselbe Autor scheidet die Arten des Genus in 6 Gruppen:
nämlich: 1. Asp. vaginiferum (Warnea Gray).
2. Asp. Cumingianum.
3. Asp. javanum, pulchrum (Penicillus Gray) u. radix (Clepsidra Gray).
4. Asp. tuberculatum u. clavatum (Arytene Gray).
5. Asp. agglutinans u. zebuense (Foegia Gray).
6. Asp. Strangei (Humphreysia Gray).

Die Arten des Genus finden sich meist nur in einzelnen Exemplaren in den Sammlungen und desshalb ist es bei den meisten Arten nicht möglich, die Entwicklungszustände derselben zu beobachten; es ist daher sehr wahrscheinlich, dass mehrere der beschriebenen Arten einzuziehen sind. — Dennoch lassen sich die von Gray aufgestellten Gruppen gut unterscheiden. — Gewöhnlich ist die Röhre nach oben mehr oder weniger verengert und nur bei der Gruppe 1. Asp. vaginiferum und Delessertianum erweitert sich dieselbe gegen und an der Mündung manschettenförmig. — Die Röhre ist gewöhnlich nur rund, nur bei der letzten Gruppe, Asp. Strangei nimmt sie eine nur diese Gruppe eigenthümliche Gestalt an. Gegen das untere Ende ist die Röhre mit einer gewölbten Scheibe geschlossen, welche mit kurzen kalkigen Röhrchen von mehr oder minder grossen Durchmesser besetzt ist. — Häufig findet sich am unteren Ende der Röhre ein zusammenhängender mehr oder weniger hervortretender Kranz von feinen oder stärkeren Röhrchen, die eine Art Manschette bilden, nach deren Form und Grösse sich die Arten gleichfalls gut unterscheiden lassen. Bei mehreren fehlt jedoch dieser vortretende Kranz von Röhrchen (Asp. Cumingianum, Zebuense).

1. Aspergillum vaginiferum Lam.

Taf. 11. Fig. 1.

Aspergillum vaginiferum Lam. an. s. vert. VI p. 21.
— — Reeve Conch. icon. fig. 2.
Warnea — Gray.

T. valvis oblongo-ovalis, concentrice, tenuissime lirato-striatis, postice angulatis; vagina longissima, subrecta, arenulas agglutinante, limbo ad superam extremitatem conspicue trifariam ad quinquefariam foliato; fimbria brevi, tubulis subamplis, liberis, saepe irregularibas; diseo convexo, amplo, perforationibus amplis, tumidiusculis. — Reeve.

Muschel länglich-eiförmig, sehr fein concentrisch gestreift, hinten gewinkelt; Röhre sehr lang, fast gerade, mit Sandkörnchen besetzt; — am oberen Ende mit

3—5 blättrigen, erweiterten, welligen Manschetten besetzt; unteres Ende mit gewölbter Scheibe geschlossen, welche mit zahlreichen, dicken, kurzen, warzenartigen Röhrchen dicht besetzt ist; oberhalb der Scheibe befindet sich ein Kranz von längeren, dicken Röhrchen, die in gerader Richtung verlaufend enge aneinander gereiht sind.

Vaterland: rothes Meer.

2. Aspergillum Delessertianum Chenu.

Taf. 12. Fig. 1.

Aspergillum Delessertianum Chen. Illust. Conch. Asp. p. 3 t. 1 fig. 22a.
— — Reeve Conch. icon. fig. 6.

T. valvis oblongo-ovalis, concentrice tenuissime lirato-striatis, postice annulatis; vagina longissima, subrecta, minute arenata; limbo ad superam extremitatem trifariam ad octofariam foliato; fimbria brevi; tubulis subamplis, tumidis, disco peramplo, convexo, perforationibus amplis. — Reeve.

Muschel klein, länglich-eiförmig, concentrisch, sehr zart furchig-gestreift, hinten leicht gewinkelt; Röhre sehr lang, fast gerade, mit feinen Sandkörnchen besetzt; am oberen Ende eine 3—8fache blättrige, wellig erweiterte Manschette; am unteren Ende durch eine gewölbte, ziemlich weite Schale geschlossen, welche mit kurzen, dicken Röhrchen dicht besetzt ist; ober der Scheibe ein aus längeren, dicht aneinander gereihten, ziemlich engen Röhrchen bestehender Kranz.

Vaterland: rothes Meer.

3. Aspergillum Cumingianum ~~Chemn.~~

Taf. 14. Fig. 1.

Aspergillum Cumingianum Chen. Illust. Conch. Asp. p. 2 t. 3 fig. 4. 4a.
— — Reeve Conch. fig. 7a. 7b.

Warnea australis Gray.

T. valvis oblongo-ovalis, postice expansis et anguste angulatis; vagina tumidiuscula, rudi, regulari, calculis et arenulis agglutinante; fimbria nulla; disco rudi convexo, plus minus distorto, perforationibus subpapillaribus. — Reeve.

Muschel eiförmig-länglich, nach hinten ausgedehnt und schmal gewinkelt; Röhre breit, rauh, regelmässig, mit Kalkbröckchen und Sandkörnern besetzt. Weder an der Mündung noch am unteren Ende mit einer Krause besetzt; die Scheibe, welche

das untere Ende verschliesst, gewölbt, mehr oder weniger gedreht, mit kurzen papillenförmigen Röhrchen besetzt, welche ziemlich breit sind; in der Mitte der Scheibe eine etwas gebogene länglich-schmale Oeffnung.

Vaterland: Australien.

4. Aspergillum agglutinans Lam.

Taf. 14. Fig. 2.3.

Aspergillum agglutinans Lam. An. s. vert. VI p. 21.
— — Reeve Conch. icon. fig. 18.
— Novohollandiae Chemnitz.
Paegia agglutinans Gray.

T. valvis (obtectis): vagina clavata, arenulas, calculos et conchas dense agglutinante; fimbria vix nulla, tubulis brevissimis, subamplis, irregularibus; disco convexo, sparsum perforato, perforationibus subamplis, subpapillaribus. — Reeve.

Muscheln bedeckt; Röhre keulenförmig, mit Sandkörnchen, Steinen und Schalenfragmenten spärlich besetzt; Krause fast keine; Scheibe am unteren Ende der Röhre gewölbt, mit verhältnissmässig wenigen, kurzen aber ziemlich breiten Röhrchen besetzt.

Vaterland: Neuholland.

5. Aspergillum annulosum Deshayes.

Taf. 13. Fig. 1.

Aspergillum annulosum Desh. in Mus. Cuming.
— — Gray Proc. Zool. soc. 1858 p. 312.
— — Reeve Conch. icon. fig. 1. a. b.

T. valvis sublate ovatis, tumidiusculis; vagina elongato-attenuata, undique undato-annulosa; fimbria perambla, regulari, tubulis longis, minimis, confertis; disco valde convexo, perforationibus parvis, numerosis parum tubulosis. — Reeve.

Schalen ziemlich breit-eiförmig, aufgeblasen; Röhre sehr verlängert, nach der Mündung verschmälert, fast in der ganzen Länge wellig geringelt. — Krause sehr lang, regelmässig aus langen, sehr feinen eng an einander gereihten Röhrchen bestehend; Scheibe sehr gewölbt, mit kleinen zahlreichen, warzenförmigen Röhrchen besetzt.

Vaterland: Singapore.

6. Aspergillum clavatum Chenu.

Taf. 14. Fig. 3.

Aspergillum clavatum Chenu. Illustr. Conch. Asp. p. 4 t. 4 fig. 4. 4a.
— — Reeve Conch. icon. fig. 14.
Arytaena tuberculata ser. Gray.

T. valvis oblongo-ovatis, vaginae prolatione bifurcata, partim indutis; vagina longa, attenuata, curvata, arenulas calculosque minutos agglutinante; fimbria regulariter declivi, tubulis subelongatis, confertis, hic illic dichotomis; disco parvo, perforationibus paucis, valde irregularibus, interdum subtubulosis. — Reeve.

Muschel länglich-eiförmig, theilweise mit einer gabelförmigen Haube; Röhre lang, zugespitzt, gebogen, mit Sandkörnern und kleinen Kalkstückchen besetzt; Krause am unteren Ende regelmässig aus schief stehenden, ziemlich langen, hie und da gabeligen Röhrchen bestehend; Scheibe klein, mit wenig sehr unregelmässigen röhrenartigen Oeffnungen.

Vaterland: ?

7. Aspergillum Philippinense Chenu.

Taf. 13. Fig. 3.

Aspergillum Philippinense Chenu, Ill. Conch. Asp. p. 4 t. 4 fig. 7. 7a.
— — Reeve Conch. icon. fig. 10.

T. valvis suboblongo-ovatis, postice subexpansis; vagina arenulas agglutinante, superne attenuata, utrinque longitudinaliter sulcata, inferne, abrupte contracta; fimbria irregulari, tubulis elongato-distortis, liberis; disco parvo, perforationibus perpaucis, tubulosis. — Reeve.

Muschel verlängert-eiförmig, nach hinten ziemlich ausgedehnt; Röhre mit Sandkörnchen besetzt; nach oben zugespitzt, in der ganzen Länge gerippt; Krause am unteren Ende der Röhre unregelmässig, aus ziemlich langen, theilweise gewundenen, nicht zusammenhängenden Röhrchen bestehend; Scheibe klein, mit sehr wenigen röhrenförmigen Oeffnungen.

Vaterland: ?

8. Aspergillum Zebuense Chenu.

Taf. 13. Fig. 4.

Aspergillum Zebuense Chenu Illust. Conch. Asp. p. 3 t. 3 fig. 5a.
— — Reeve Conch. icon. fig. 8.

T. valvis oblongo-ovatis, postice subexpansis, vagina arenelas agglutinante, superne attenuata, utrinque longitudinaliter sulcata, inferne abrupte contracto; fimbria subirregulari, tubulis distinctis, liberis; disco parvo, perforationibus perpaucis tnbulosis. — Reeve.

Muschel verlängert-eiförmig, nach hinten ziemlich ausgedehnt; Röhre mit Sandkörnchen besetzt; nach oben verschmälert, nach beiden Seiten längs gestreift; nach unten kurz zusammengezogen; Krause ziemlich unregelmässig, die dieselbe bildenden Röhrchen sind nicht zusammengewachsen; Scheibe klein, mit kurzen warzenförmigen Oeffnungen besetzt.

Vaterland: S. Nicolas, Insel Zebu.

9. Aspergillum dichotomum Chenn.

Taf. 12. Fig. 2.

Aspergillum dichotomum Chenu, Illust. Conch. Asperg. p. 3 t. 2 fig. 6. 6a.
— — Reeve Conch. icon. fig. 9.

T. valvis oblongo-ovatis, subtrapezoideis; vagina breviuscula, superne gradatim attenuata, saepe distorta, inferne subcontracta; fimbria subampla, valde irregulari, tubulis tenuibus elongatis, promiscue distortis et agglomeratis, saepe dichotomis; disco perviusculo convexo, minute perforato. — Reeve.

Muschel länglich-eiförmig, fast trapezförmig, Röhre kurz, nach oben allmählich verschmälert, oft gedreht, nach unten etwas zusammengezogen; Krause ziemlich lang, sehr unregelmässig, aus dünnen, langen Röhrchen, die zuweilen gedreht und zusammengewachsen sind, bestehend; Scheibe klein, gewölbt, fein durchbohrt.

Vaterland: Singapore.

10. Aspergillum javanum Lamarck.

Taf. 10. Fig. 1.

Aspergillum javanum Lam. An. s. vert. VI p. 20.
Phalus testaceus Lister.
Aspergillum Listeri Gray.
Penicillus Javanus Bruguière.
Brechiles Javanus Adams.
Aspergillum sparsum Sowerby.
— javanum Reeve Conch. icon. fig. 3.

T. valvis sublate ovatis, tumidiusculis; vagina elongato-attenuata, subannulosa;

fimbria ampla irregulari, subflexuosa, tubulis parvis, longis, confertis, hic illic ramoso-agglomeratis; disco valde convexo, perforationibus numerosis, parvis, parum tubulosis. — Reeve.

Muschel; ziemlich breit-eiförmig, ziemlich aufgeblasen; Röhre verlängert-zugespitzt, zuweilen schwach geringelt; Kragen breit ausgedehnt, unregelmässig manchmal zurückgeschlagen, aus sehr feinen dünnen, meist zusammenhängenden Röhrchen bestehend; Scheibe sehr gewölbt, mit zahlreichen kleinen mehr warzen- als röhrenförmigen Oeffnungen durchbohrt.

Vaterland: Java.

11. Aspergillum disjunctum Deshayes.

Taf. 11. Fig. 2.

Aspergillum disjunctum Desh. in Mus. Cuming.
— — Reeve Conch. icon. fig. 12.

T. valvis late ovatis, parviusculis; vagina superne attenuata, inferne tumidiuscula, deinde subcontracta; fimbria ampla, valde irregulari tubulis longissimis hic illic valde extensis et distortis; disco convexo perforationibus parvis, versum fimbriam tubulosis. — Reeve.

Muscheln breit-eiförmig, klein; Röhre oben zugespitzt, unten aufgeblasen, dann vor der Krause wieder zusammengezogen; Krause breit, sehr unregelmässig, mit sehr langen, zuweilen sehr ausgedehnten und gedrehten Röhrchen bestehend; Scheibe gewölbt, mit kleinen, nur gegen die Krause zu röhrigen Oeffnungen.

Vaterland: ?

12. Aspergillum radix Deshayes.

Taf. 12. Fig. 3.

Aspergillum radix Desh. in Mus. Cuming.
— — Reeve Conch. icon. fig. 11.

T. valvis ovatis, utrinque subangulatis; vagina superne compressa et longitudinaliter sulcata, inferne globoso-tumida, deinde anguste contracta; fimbria ampla, tubulis elongatis, confertis, parum irregularibus; disco parvo, profuse minute perforato. — Reeve.

Muschel eiförmig, nach beiden Seiten fast etwas gewinkelt; Röhre nach oben zusammengedrückt und der Länge nach gerippt, nach unten kugelig-aufgeblasen;

dann vor der Krause enge zusammengezogen; Krause breit, aus langen, enge zusammengedrängten, wenig unregelmässigen Röhrchen zusammengesetzt; Scheibe klein, mit zahlreichen, kleinen Oeffnungen.

Vaterland: Amboyna.

13. Aspergillum incrassatum Chenu.

Taf. 14. Fig. 5.

Aspergillum incrassatum Chenu, Illust. Conch. Asp. p. 4 t. 4 fig. 2. 2a. b.
— — Reeve Conch. icon. fig. 15.
— Recluzianum Chenu.
Arytene tuberculata var. Gray.

T. valvis oblongo-ovatis, vagina prolatione bifurcata partim indutis; vagina mediocri, subcontorta, calculos parvos sparsim agglutinante; fimbria plus minus irregulariter distorta, tubulis hic illic dichotomis; disco parvo, perforationibus paucis, valde irregularibus. — Reeve.

Muschel länglich-eiförmig, theilweise durch ein gabelförmiges Häubchen bedeckt; Röhre von mittlerer Grösse, zuweilen etwas gedreht, spärlich mit anhängenden, kleinen Kalkstückchen besetzt; Krause mehr oder weniger unregelmässig gewunden, Röhrchen hie und da sich gabelförmig verzweigend; Scheibe klein, mit wenigen sehr unregelmässigen Oeffnungen versehen.

Vaterland: ?

14. Aspergillum semifimbriatum Chenu.

Taf. 11. Fig. 3.

Aspergillum semifimbriatum Chenu Illust. Asperg. p. 4 t. 3 f. 5. 5a.
— — Reeve Conch. icon. fig. 5.

T. valvis sublate ovatis, postice subangulatis; vagina tumidiuscula, saepe distorta, inferne contracta; fimbria subrecta, tubulis subelongatis, dichotomis; disco parviusculo, perforationibus simplicibus. — Reeve.

Muscheln, ziemlich breit-eiförmig, nach hinten schwach gewinkelt; Röhre aufgeblasen, oft etwas gewunden, nach unten zusammengezogen, Krause fast gerade, aus ziemlich langen, zuweilen sich gabelförmig verzweigenden Röhrchen bestehend; Scheibe klein, mit einfachen stichförmigen Oeffnungen.

Vaterland: ?

15. Aspergillum Novaezelandiae Lamarck.

Taf. 11. Fig. 4.

Aspergillum Novaezelandiae Lam. An. s. vert. V 6 p. 21.
— — Reeve Conch. iron. fig. 17.

T. valvis ovatis, postice-angulato-expansis; vagina rudi irregulari, subcylindracea, inferne contracto; fimbria indistincta, bi-triseriatim tubulosa, tubulis brevibus amplis liberis; disco convexo, perforationibus perpaucis. — Reeve.

Muschel eiförmig, nach hinten winkelig-ausgedehnt; Röhre rauh, unregelmässig, fast cylindrisch; nach unten etwas zusammengezogen; Krause aus kurzen breiten nicht zusammengewachsenen Röhrchen bestehend; Scheibe gewölbt, mit wenigen Oeffnungen versehen.

Vaterland: Neuseeland.

16. Aspergillum tuberculatum Chenu.

Taf. 10. Fig. 2.

Aspergillum tuberculatum Chenu Illust. Conch. Asperg. p. 3 t. 2 fig. 3. 3. a. b. c. d.
— — Reeve Conch. icon. fig. 16.
— ornatum Chenu.
Arytene tuberculatum Gray.

T. valvis ovatis; vaginae prolatione bifurcata partim indutis, vagina attenuata, subcurvata, arenulas calculosque parvis agglutinante; fimbria regulariter declivi contracta, tubulis subelongatis, confertis, hic illic dichotomis; disco parvo, perforationibus paucis valde irregularibus. — Reeve.

Muscheln, eiförmig, theilweise durch eine gabelförmige Scheide der Röhre bedeckt; Röhre nach oben verschmälert, mit Sand und kleinen Kalkkörnchen besetzt, etwas gebogen, nach unten wenig zusammengezogen; Krause schief abwärts gerichtet, zusammengebogen, Röhrchen verlängert, an einander gewachsen, manchmal gegabelt; Scheibe klein, mit wenigen, sehr unregelmässigen Durchbohrungen.

Vaterland: Molukken.

17. Aspergillum pulchrum Desh.

Taf. 13. Fig. 2.

Aspergillum pulchrum Desh. in Mus. Cuming.
— — Reeve Conch. icon. fig. 13.
— Javanum var. Chenu.

T. valvis ovatis, antice subattenuatis; vagina angusta, obscure annulosa; fimbria perampla, profuse ramosa, tubulis praelongis, minutis, crispatis, numerosissimis irregulariter dichotomis; disco minute perforato; perforationibus spinoso-tubulis. — Reeve.

Muscheln eiförmig, nach vornen etwas verschmälert; Röhre enge, nach oben sehr allmählich verschmälert; am oberen Theile undeutlich geringelt; Krause sehr weit ausgedehnt, sehr reich verzweigt; Röhrchen sehr fein, sehr lange, gelockt, unregelmässig gegabelt; Scheibe fein durchbohrt, die Durchbohrungen in dornenförmigen Röhrchen.

Vaterland: Singapore.

18. Aspergillum incertum Chenu.

Taf. 10. Fig. 3.

Aspergillum incertum Chenu. Illust. Conch. Asp. p. 4 t. 4 fig. 6. 6a u. fig. 5. 5a.
— — Reeve Conch. icon. fig. 19.

T. valvis oblongo-ovatis; vagina clavata, rudi; fimbria discoque valde distortis tubulis nunc brevibus liberis, nunc longioribus, valde agglomeratis. — Reeve.

Muschel länglich-eiförmig; Röhre keulenförmig, rauh, meist gebogen; Krause und Scheibe sehr gedreht, mit bald kurzen, freistehenden, bald längeren zusammengewachsenen Röhrchen.

Vaterland: Australien.

19. Aspergillum Strangei Adams.

Taf. 10. Fig. 4.

Aspergillum Strangei Adams Proc. Zool. Soc. 1882 p. 91.
— — Reeve Conch. icon. fig. 4.
Humphreysia Strangei Gray.

T. adhaerente, fuscescente-carneotincta, valvis subquadrato-ovatis, postice latioribus, subangulato-expanso; vagina brevi, distorta, quadrato-rotundata, ad angulos quatuor obtuse carinata; fimbria discoque lateraliter compressissime distortis, perforationibus perpaucis, irregulariter sparsis, parum tubulosis. — Reeve.

Muscheln anhängend, von bräunlicher Farbe mit röthlichem Anfluge; Schalen etwas quadratisch-eiförmig, nach hinten breiter, fast winkelig ausgedehnt; Röhre kurz gewunden, quadratisch-rundlich, gegen die 4 Winkel stumpf gekielt; Krause und Scheibe seitlich sehr zusammengedrückt, gewunden; mit sehr wenigen unregelmässig vertheilten, wenig röhrenförmigen Oeffnungen.

Vaterland: Ausstralien (Sydney-Bay).

Familie Saxicavidae.

T. interdum inaequivalvis, inaequilatera, postice elongata leviter hians; cardo dentibus minutis vel edentulus; ligamentum externum.

Muschel zuweilen ungleichschalig, ungleichseitig; nach hinten verlängert, etwas klaffend; Schloss mit Zähnen besetzt (oder nicht gezahnt); Ligament aussen.

Bemerkung: Neuere Autoren nehmen die Familie der Saxicavidae mit den Genus Saxicava, Panopaea u. Glycimeris und Arcinella an, während die älteren diese Genera unter verschiedenen Familien vertheilen. So stellt Philippi Handb. das Gen. Saxicava zur Familie der Steinbohrer (Lithophaga); das Genus Panopaea zu jener der Myacea; — Arcinella zu Gen. Chama. — Woodward Manual reiht Saxicava in die Familie Gastrochaenidae; Potiez. u. Michand, Gal. de Douai unter jene der Pholadidae (mit Geo. Gastrochaena). — Sander Rang Manual hist. nat. Moll. stellt die Gen. Glycimeris, Panopaea u. Saxicava unter seine 10 Fam. „Les Pylorides“ mit Gen. Corbula, Pandora, Anatina, Mya etc.

Genus Saxicava Fleuriau de Bellevue.

Saxicava Fleur. de Bell. 1802 Bull. Soc. Philom. Nr. 62.
— Patel Catalog.
— Kobelt Prodr. p. 305.
— Philippi Handb. p. 317.
— Locard Catal.
— Reeve Conch. icon.
Hiatella Daudin 1802 apud Bosc. hist. des. coq. III p. 120.
Diodonta Schumacher 1807. Essai Nr. 28.
Byssomya Cuvier 1817. Regne anim. Vol. VIII.

Pholeobia Leach 1819. Thoms. Ann. of philos.
Rhomboides Blainville, Man. de Mal. p. 57.
Biapholius Leach 1818 bei Lam. hist. nat. anim. v. vert. V p. 501.

T. oblonga, acquivalva, rugosa, ad marginem ventralem hians; cardo aetate juniore minute bidentatus, aetate majore edentulus; impressiones pallii postice late sinuata. — Reeve.

Gehäuse gleichschalig, ungleichseitig vorne am Bauchrand klaffend; rauh; in jugendlichem Alter mit feinen Schlosszähnen, welche sich später verlieren. — Ligament äusserlich, Manteleindruck mit einer Bucht.

Das Thier hat einen vorn ziemlich weit gespaltenen Winkel, der hinten in 2 ziemlich lange, fast ganz mit einander vorwachsene Röhren verlängert ist, von den die Afterröhre merklich kürzer als die Athemröhre ist. Der Fuss ist klein, conisch und trägt einen Byssus. — Philippi.

Vorkommen: die Arten, welche in allen Meeren vorzukommen scheinen, sind sehr variabel und schwer zu unterscheiden; sie leben theils in Steinen theils zwischen Wurzeln von Algen.

1. Saxicava arctica Linné.

Taf. 7. Fig. 1—3.

Mya arctica Linné ed. 12 1113.
— — Fabricius Fauna groenl. p. 407.
Hiatella arctica Lam. VI p. 440.
Saxicava — Desh. Elem. Conch. t. 12 fig. 8. 9.
— — Philippi Enum. I p. 20 t. 3 fig. 3.
— — Chenu Manual fig. 113.
— — Gould et. Binney. Inv. Mass. p. 89.
— — Weinkauff Mittelmeer p. 20.
— — Forbes et Hanley I p. 141 t. 6 fig. 4—6.
— — Sow. Illust. Ind. t. 1 fig. 16.
— — Hidalgo t. 40 A. fig. 8—12.
— — Locard Catal. p. 377.
— — Sars Norv. p. 95 t. 20 fig. 8.
— — Kobelt Prodr. p. 303.
— — Reeve Conch. icon. fig. 1.
— rugosa var. Jeffreys Brit. Conch. II p. 82 t. 51 fig. 4.

Solen minutus Linné ed. 12 p. 1114.
— — Montagu Test. Brit. t. 1 fig. 4.
— — Lamarck anim. 3 vert. VI p. 57.
— — Locard Catal. p. 377.
Saxicava gallicana Lam. ed. I. V. p. 301.
— — Delessert. Recueil t. 4 fig. 9.
— — Hanley Rec. Sh. Suppl. t. 9 fig. 5.
— — Locard. Cat. p. 378.
— oblonga Turton, Dith. Br. p. 25 t. 2 fig. 13.
Donax rhomboidea Poli II p. 81 t. 14 fig, 16 t. 15 fig. 12. 13. 16.
— irus Oliv. Zool. Adr. p. 98.
Didonta bicarinata Schum.
Biapholus spinosus Leach.
Pholeobia praecisa Brown.
Hiatella monoperta Bosc.
Saxicava rhomboides Petit.
Hiatella spinosa Leach.
Mya elongata Brocchi.

T. irregulariter oblongo-trapezoidea, antice brevissime truncata, sat convexa, inaequivalvis, postice leviter hians, fusco-cinerea, concentrice rugulosa, postice cristis 2 divergentibus laevibus vel spinosis minuta, epidermide inconspicua; margo anterior abrupte deflexus, posterior oblique truncatus, ventralis medio sinuatus, dorsalis antice valde declivis, postice horizontalis vel ascendens; umbones obtusi, anteriores, lunula impressa, ligamento parvo; lamina cardinalis angusta dentibus parvis. — Kob.

Long. 17 mm.

Muschel: unregelmässig-länglich-trapezförmig; vorne sehr kurz abgestutzt, ziemlich gewölbt, ungleichschalig; hinten leicht klaffend; von bräunlich-grauer Farbe, concentrisch sehr rauh gestreift; Epidermis meist abgerieben; Vorderrand sehr verschmälert, gerundet, Hinterrand schief abgestutzt; Unterrand fast in der Mitte etwas eingebogen, Oberrand fast gerade; Wirbel stumpf, mehr nach vorne gelegen; Ligament klein, Ligamentalbruch eingedrückt. Kardinallamelle schmal mit kleinen Zähnen.

Vaterland: Vom Mittelmeer bis zu den arktischen Meeren.

2. Saxicava rugosa Linné.

Taf. 6. Fig. 7.

Mytilus rugosa Linné Syst. nat. ed. 12 p. 1156.
Saxicava rugosa Lam. anim. 3 vert. VI p. 132.

Saxicava rugosa Forbes et Hanley I p. 146 t. 6 fig. 7. 8.
— — Sowerby Illust. Ind. t. 1 fig. 15.
— — Jeffreys Brit. Conch. III p. 81 t. 51 fig. 3.
— — Chenu Man. p. 25 fig. 111.
— — Reeve Conch. icon. fig. 3.
— — Gould et Binney. Invert. Mass. p. 87.
— — Kobelt Prodr. p, 305.
Mytilus pholadis Müller Zool. Dän. t. 87 fig. 1—3.
Saxicava — Lam. VI p. 152.
— — Turton Dith. brit. t. 2 fig. 11.
— — Sars Norv. p. 95 t. 20 fig. 7.
Byssomya pholadis Blainville Man. t. 80 fig. 5.
Mya byssifera Fabricius Grönl. p. 408.
Saxicava distorta Say Journ. Ac. Nat. Sc. II p. 318.
— — Dekay New-York p. 227. t. 33 fig. 309.

T. oblonga, inaequilatera, convexa, alba, irregulariter concentrice rugulosa, epidermide distincta, valde hians; margo anterior breviter ed obtuse rotundatus, posticus elongatus apice oblique truncato, ventrali substricto; dorsali ab umbonibus obtusis incurvatis leviter antrorsis utrinque declivi; ligamento magno, prominulo; cardine edentulo; callo incrassato.

Lg. 30 mm.

Muschel länglich, ungleichseitig, gewölbt von weisser Färbung; unregelmässig concentrisch gestreift; Epidermis dünn; sehr klaffend; Vorderrand kurz und stumpf gerundet; Hinterrand verlängert, am Wirbel schief abgestutzt; Unterrand in der Mitte eingebogen, Oberrand lang, etwas gebogen; Ligament lang, ziemlich hervortretend; Schloss ohne Zähne, mit verdicktem Callus.

Vaterland: im atlantischen Ozean bis an die Nordamerikanische Küste.

3. Saxicava Angasi A. Adams.

Taf. 7. Fig. 6.

Saxicava Angasi A. Adams Proc. Zool. Soc. 1865 p. 143.
— — Reeve Conch. icon. fig. 11.

T. irregulariter rhomboidea, magna, solida, alba, subinaequivalva, valde inaequilaterali, flavido-rubescenti, fusco nebulata; valva dextra altiuscula, profundiore; latere antico brevissimo declivi; latere postico oblique angulato, oblongo ad terminum quadrato. — Reeve.

Long. 54 mm.

Muschel: unregelmässig rhombisch, gross, dickschalig, hoch, fast etwas ungleichschalig, sehr ungeichseitig, von gelbröthlicher Farbe, bräunlich angehaucht; die rechte Schale höher und tiefer; vordere Seite schief gewinkelt, länglich und am Ende quadratisch; Wirbel sehr aufgeblasen; Unterrand fast gerade; Oberrand fast gerade, von den Wirbeln überragt.

Vaterland: Australien, St. Vincent's Golf.

4. Saxicava australis Lamarck.

Taf. 6. Fig. 1—4.

Saxicava australis Lam. an. 3 nat. V p. 153.
— distorta Say.
Mactra crassa Perin.
Saxicava australis Reeve Conch. icon. fig. 8.

T. oblonga, valde rugosa, plus minusve distorta, umbonibus magnis, perelevatis, fere terminalibus; latere postico oblique producto, angulato, ad angulum obsolete spinoso, margine ventrali ad terminum sursum acochoris margine terminali oblique truncato, margine dorsali recto, arca complanata. — Reeve.

Lg. 28 mm.

Muschel: subquadratisch sehr stark gestreift, mehr oder weniger gewunden, Wirbel sehr aufgeblasen, sehr hervortretend, fast endständig; Hintertheil schief abgestutzt, fast gewinkelt, doch sind die Winkel stark abgerundet; Unterrand in Mitte concav; Oberrand gerade.

Vaterland: Australien.

5. Saxicava sulcata Deshayes.

Taf. 6. Fig. 9.

Saxicava sulcata Desh. mus. Brit.
— — Reeve Con. icon. fig. 4.

T. crassa, subcuneata, concentrice medio magnis profundiusculis rugata; latere antico angusto, producto, subacuminato, umbonibus elevatis; margine ventrali profunde excavato; latere postico lato, rotundatim angulato; margine ventrali convexo, margine dorsali depresso, margine terminali truncato. — Reeve.

Lg. 46 mm.

Muschel dickschalig, fast schildförmig, mit tiefen starken welligen Streifen; das Vordertheil verschmälert, vorgezogen, fast zugespitzt gerundet, Wirbel sehr aufge-

blasen, sehr hervortretend; Unterrand tief ausgehöhlt; Hintertheil breit, rundlich gewinkelt; Oberrand gerade, vom Wirbel nach vorne eingesenkt; Hinterrand abgestutzt.

Vaterland: Clyde.

6. Saxicava tenuis Sowerby.

Fig. 6. Taf. 6.

Saxicava tenuis Sow. Proc. Zool. soc. 1834 p. 88.
— — Reeve Conch. icon. fig. 9.

T. rhomboidea, elongata, tenui, subinflata; latere antico brevissimo, declivi; umbonibus elevatis, acutis, fere terminalibus; latere postico subattenuato, oblique acute angulato, angulo subserrato. — Reeve.

Lg. 20 mm.

Muschel von rhombischer Form, verlängert, dünnschalig, ziemlich aufgeblasen; Vordertheil sehr verkürzt, gerundet; Wirbel hervortretend, spitz, fast endständig; Oberrand fast gerade, Unterrand in der Mitte sehr schwach concav; Hinterrand schief abgestutzt, von den beiden Nebenrändern durch stumpfe, abgerundete Winkel abgegrenzt.

Vaterland: unbekannt.

7. Saxicava similis Deshayes.

Taf. 6. Fig. 5.

Saxicava simils Desh. Moll. de Isle de Réunion.
— — Reeve Conch. icon. fig. 13.

T. cuneiformi, oblonga, radiatim striata, postice biangulata, ad angulos carinis supspiniferis duabus minuta; valva dextra majori, ventricosa, valva sinistra planiuscula; latere antico angusto brevissimo; umbonibus terminalibus; latere postico expanso, ad terminum late truncato. — Reeve.

Lg. 25 mm.

Muschel schildförmig, länglich, radial gestreift; Hintertheil abgestutzt mit 2 vortretenden Ecken, auf welche zu zwei dornentragende Kiele zulaufen; rechte Schale grösser, aufgeblasen; linke Schale flacher; Vordertheil sehr kurz, schmal, Wirbel endständig; Hintertheil sehr verlängert; Oberrand gebogen; Unterrand gegen das Ende zu concav.

Vaterland: Insel Bourbon.

8. Saxicava Petiti Deshayes.

Taf. 6. Fig. 8.

Saxicava Petiti Desh. Mus. Cuming.
— — Reeve Conch. icon. fig. 2.

T. subcuneiformi, subregulariter rugata; latere antico brevi angusta; margine ventrali profunde sinuato, late hianti; latere postico expanso oblique angulato; post angulum late, oblique truncato; margine dorsali. — Reeve.

Long. 47 mm.

Muschel schief subquadratisch, ziemlich unregelmässig gestreift; Vordertheil verkürzt, verschmälert; Hintertheil sehr verbreitert, abgestutzt; breit klaffend; Unterrand tief, eingebuchtet; Oberrand gerade nach hinten ansteigend; Hinterrand abgestutzt gerundet; nach beiden Seiten durch abgerundete Winkel abgegrenzt; Vorderrand gerundet.

Vaterland: ?

9. Saxicava pholadis Lamarck.

Taf. 6. Fig. 10.

Saxicava pholadis Lam. anim. s. vert.
— — Reeve fig. 5.

T. elongata, submytiliformi, concentrice valide rugata; latere antico brevissimo, angustiusculo; latere postico magis expanso, elongato, oblique angulato; margine dorsali recto; margine terminali late truncato; margine ventrali concavo. — Reeve.

Lg. 42 mm.

Muschel verlängert, länglich subquadratisch, stark concentrisch gestreift; Vordertheil sehr kurz, verschmälert; Hintertheil verlängert, mehr ausgedehnt, abgestutzt, gerundet; Oberrand gerade; Hinterrand nach den Nebenrändern durch abgerundete Ecken abgegrenzt; Unterrand in der Mitte concav; Vorderrand zugespitzt gerundet.

Vaterland: Grönland.

10. Saxicava spinifera Sowerby.

Taf. 7. Fig. 4.

Saxicava spinifera Reeve Conch. icon. fig. 12.
— — Sowerby in mus. Cuming.

T. parva, laevigata, superne quadrata, infra bilobata; latere antico brevissimo; umbonibus terminalibus, margine ventrali profunde excavato; latere postico lato, truncato, margine dorsali et angulo oblique decurrentibus spinis acutis prominentibus ornatis. — Reeve.

Lg. 15 mm.

Muschel klein, glatt, der obere Theil fast quadratisch, der untere zweilappig; Vordertheil sehr kurz, mit endständigen Wirbeln; der Unterrand tief ausgeschnitten; Hinterrand breit, abgestutzt; Oberrand gebogen, vom Wirbel laufen 2 gekielte Linien auf die Ecke den derselbe mit der Unterrand bildet, welche mit spitzen Dornen besetzt sind.

Vaterland: Savannah-Bay.

11. Saxicava solida Sowerby.

Taf. 7. Fig. 5.

Saxicava solida Sowerby, Proc. Zool. Soc. 1834.
— — Reeve Conch. icon. fig. 6.

T. crassa, rhomboidea, inaequivalvi; valva dextra profunda, ad umbonem multo valvam sinistram altitudine superanti; latere antico brevissimo declivi, umbonibus fere terminalibus, latere postico biangulato, angulis obliquis, moniliformibus; margine terminali perpendiculariter truncato. — Reeve.

Long. 36 mm.

Muschel dickschalig, rhombisch, ungleichschalig, die rechte Schale tief, gegen den Wirbel die linke Schale an Höhe überschreitend; vordere Seite sehr kurz, gebogen, Wirbel fast endständig, die hintere Seite nach beiden Richtungen durch sehr wenig abgerundete Winkel begrenzt; die vom Wirbel auf die Ecken zulaufenden kielförmigen Linien mit wulstigen Zuwachsstreifen besetzt; senkrecht abgeschnitten.

Vaterland: ?

12. Saxicava Guerinii Payreaudau.

Taf. 7. Fig. 7.

Saxicava Guerinii Payreaudau Moll. t. 1.
— — Reeve Icon. fig. 10.

T. oblonga, angusta, rectiuscula; latere antico brevi, oblique declivi, infra subangu-

lata; latere postico elongato ad terminum obtuse truncato, margine ventrali rectiusculo, medio excavato. — Reeve.

Lg. 24 mm.

Muschel länglich, schmal, gerade; Vordertheil kurz, schief gerundet; gegen den Unterrand fast gewinkelt; Hintertheil verlängert, am Ende stumpf abgestutzt; Unterrand lang, fast gerade, in der Mitte concav.

Vaterland: Mittelmeer.

Bemerkung: Kobelt Prodromus führt diese Art nicht auf.

13. Saxicava purpurascens Sowerby.

Taf. 7. Fig. 8.

Saxicava purpurascens Sow. Proc. Zool. soc. 1834 p. 88.
— — Reeve Conch. icon. fig. 14.

T. elongata, angusta, recta, concentrice rugata; latere antico brevissimo, umbonibus prominentibus; latere postico purpureo suffuso, elongato oblique angulato; ad angulum et infra marginem dorsalem rugoso, carinato. — Reeve.

Lam. 38 mm.

Muschel verlängert, schmal, gerade, concentrisch gestreift; Vordertheil sehr verkürzt; Wirbel hervortretend; Hintertheil purpurn gefärbt, verlängert, schief gewinkelt; Vorderrand kurz, stumpf; Oberrand und Unterrand gerade, Hinterrand abgestumpft. Die sämmtlichen Ränder sind durch abgestumpfte Ecken von einander abgegrenzt; vom Wirbel gegen die untere und obere Ecke des Hinterrand laufen wulstige kielartige Auftreibungen.

Vaterland: ?

14. Saxicava flaccida Gould.

Taf. 7. Fig. 9.

Saxicava flaccida Gould, Unst. St. Expl. Exp.
— — Reeve Conch. icon. fig. 7.

T. parva, subovata, tenuiuscula, terminis rotundatis, umbonibus magnis, fere terminalibus; margine ventrali medio subexcavato. — Reeve.

Lg. 27 mm.

Muschel klein, fast eiförmig, dünnschalig, mit abgerundetem sehr verkürztem

Vorder- und abgerundeten Hintertheil; Wirbel aufgeblasen, fast endständig, Unterrand in der Mitte concav.

Vaterland: Nordamerika.

Genus Panopaea Menard de la Groye.

Gen. Panopaea Menard de la Gr. 1807 Ann. de Mus. IX p. 131.
— — Paetel Catalog III 16. 1890.
— — Kobelt Prodr. p. 306.
— — Philippi Handb. p. 328.
— — Reeve Conch. icon. Bd. XIX 1873.
— — Locard.

T. aequivalvis, transversa, magna, utrinque sed inaequaliter hians; dens cardinalis unicus, conicus in utraque valva, et hinc callum breve, compressum, ascendens, non exsertum; ligamentum externum, callis affixum in latere productione testae. — Lam.

Muschel gleichschalig, länglich, beiderseits aber ungleich klaffend (am hinteren Theil mehr); in jeder Schale ein konischer Cardinalzahn; dahinter eine wulstartige Verdickung des Mundes, welche aussen das Ligament trägt; zwei Muskeleindrücke, der Manteleindruck mit einer Bucht.

Das Thier ist, nach Philippi, dem von Mya sehr ähnlich, der Hauptunterschied besteht darin; dass der After hinter dem hinteren Schliessmuskel liegt; die Röhren sind ihrer ganzen Länge nach vereinigt und von bedeutender Grösse; der Rand des Manteleindruckes zeigt eine perlmutterartige muskulöse Schnur und hinten einen glatten Muskel von derselben Beschaffenheit, wie ein solcher auch bei Mya vorkommt.

Vaterland: die Muscheln, oft von sehr beträchtlicher Grösse, kommen in verschiedenen Zonen vor.

1. Panopaea attenuata Sowerby.

Taf. 15. Fig. 1.

Panopaea attenuata Sow. in Mus.
— — Reeve Conch. icon. fig. 3.

T. elongata, angusta, laevigata; latere antico latiore, oblique truncata, margine dorsali elevato; medio compresso, umbonibus parum prominentibus, margine ventrali recta; latere postico attenuato, ad terminum arcuato, valde sursum acclivi, termino oblique truncato, margine dorsali depresso, arcuato.

Long. 25 mm.

Muschel verlängert, schmal, glatt; der vordere Theil breiter, schief abgestutzt; Oberrand erhoben, in der Mitte zusammengedrückt; mit wenig hervortretenden Wirbeln; Unterrand gerade; Hintertheil zugespitzt, am Ende abgerundet; Oberrand am Hintertheile zusammengedrückt, gebogen.

Vaterland: Port Natal.

2. Panopaea Aldrovandi Lamarck.

Taf. 16. Fig. 1.

Mya glycimeris Born. test. Caes. Vind. t. 1 fig. 8.
Panopaea glycimeris Weinkauff Mittelm. p. 22.
— — Locard Catal. p. 384.
— — Kobelt Prodr. p. 306.
— Aldrovandi Menard Ann. Mus. IX 1807 p. 131.
— — Blainville Man. t. 80 fig. 2.
— — Sow. Illust. Ind. t. 1 fig. 21.
— — Philippi Enum. I p. 7 t. 2 fig. 2.
— — Lamarck VI p. 67.
— — Reeve Conch. icon. fig. 1.
— — Valenciennes Arch. du Musée I p. 9 t. 4 fig. 1.
— Faujasi Menard Ann. Mus. p. 131 t. 12.
Mya glycimeris Lister Conch. t. 414 fig. 58.
— — Chem. Conch. tab. VI t. 3 fig. 25.
— — Schröter Einl. II p. 618.
— — Gmelin Syst. nat. ed. XIII p. 2222.
— — Donovan brit. sh. IV t. 142, ed. Chenu p. 95 t. 38 fig. 4.
— — Montagu test. suppl. p. 19 ed. Chenu p. 270.
Panopaea Aldrovandi Chenu. Illustr. Conch. t. 1 fig. 1.
— — Potiez et Michaud Gal. de Douai p. 259.
— — Deshayes Traité élém. t. 7 fig. 1.
— — Crosse in Journ. Conch. II p. 122.
— — Mac Andrew Rep. p. 270, 138.
— — Sowerby Illust. Index t. 1 fig. 21.

T. permagna, ovato-oblonga, cylindrico-inflata; latere antico breviore, oblique truncato; margo dorsalis subrectus, ventralis medio parum sinuatus; laevis, nitida, striis incrementi irregulariter subrugosa. — Lam.

Lg. 200 mm überschreitend.

Muschel sehr gross; eiförmig-länglich, cylindrisch aufgeblasen; Vordertheil kürzer, schief abgestutzt; Hintertheil verschmälert; Oberrand ziemlich erhöht; Unterrand zuweilen in der Mitte etwas eingebuchtet; glatt, glänzend, mit unregelmässigen ziemlich rauhen Zuwachsstreifen.

Vaterland: Mittelmeer und an den Küsten Portugals.

3. Panopaea generosa Gould.

Taf. 17. Fig. 1.

Panopaea generosa Gould Shells of Unit. Staates Exped.? Mus. Brit.
— — Reeve Conch. icon. fig. 5.

T. lata, brevi, subdonaciformi, crassa, laminatim rugata; latere postico brevi, subquadrato, lato, ad terminum latissime hianti, truncato, medio planulato, margine ventrali rectiusculo; latere antico subtrigono vel subacuminatim rotundo. — Reeve.

Lg. 130 mm.

Muschel breit, kurz, fast subquadratisch, dickschalig, blättrig rauh concentrisch gestreift; Hintertheil kurz, subquadratisch, breit, gegen das Ende weit klaffend, abgestutzt, in der Mitte fast eine gerade Linie bildend; Unterrand fast gerade; Vordertheil fast dreieckig oder etwas zugespitzt abgerundet.

Vaterland: ?

4. Panopaea norvegica Spengler.

Taf. 18. Fig. 1.

Mya norvegica Spengler Skr. Nat. Selsk III p. 46 t. 2 fig. 18.
Panopaea norvegica Lovén, Ind. p. 49.
— — Forbes et Hanley I p. 174 t. 11.
— — Middendorf Mal. ross. III p. 77 t. 20 fig. 11.
— — Gould et Binney Invert. Mass. p. 51 fig. 373.
— — Sars Norv. p. 94 t. 6 fig. 12.
Saxicava — Woodward Man. p. 319.
Glycimeris arctica Lam. VI p. 70.
Panopaea — Gould Invert. Muss. p. 37.

— Spengleri Valenc. Arch. Mus. I p. 15 t. 5 fig. 3.
— — Reeve Conch. icon. fig. 7.
— norvegica Kobelt Prodr. p. 306.

T. modice convexa, medio leviter contracta, irregulariter ovata vel subrhomboidea, inaequilatera, antice abbreviata, obtuse rotundata, postice expansa, oblique truncata, angulo infero magis prominente, margine ventrali recto vel medio leviter incurvato, dorsali utrinque parum declivi fere horizontali, umbonibus obtusis incurvatis, ante medium sitis, ligamento brevi, sed prominulo. Valvulae antice leviter, postice valde hiantes, solidulae, albae, irregulariter concentrice rugulosae, epidermide fusco-flavescente tectae; lamina cardinalis sat fortis fere recta, postice callo incrassato pro ligamento instructa; dente primario singulo parvo, linea palleali valde interrupta seriem impressionum irregularium formante. — Sars.

Lg. 60 mm.

Muschel ziemlich aufgeblasen, aber in der Mitte etwas zusammengedrückt, unregelmässig eiförmig oder fast rhombisch, ungleichseitig; Vordertheil verkürzt, stumpf abgerundet, Hintertheil ausgedehnt, schief abgestutzt, der untere Winkel mehr hervortretend; Unterrand gerade oder in der Mitte etwas concav, Oberrand beiderseits wenig vortretend, fast horizontal, mit stumpfen eingerollten Wirbeln, beinahe in der Mitte gelegen; Ligament kurz, aber hervortretend; die Schalen vorne wenig, hinten sehr stark klaffend, ziemlich festschalig, weiss, unregelmässig concentrisch gestreift; Epidermis gelblich-braun; Kardinalzahn sehr stark, fast gerade, nach hinten an eine verdickte Schwiele für das Ligament anschliessend; der Manteleindruck durch eine Reihe unregelmässiger Buchten unterbrochen.

Vaterland: Die arctischen Meere der nördlichen Halbkugel.

5. Panopaea Solandri Gray.

Taf. 17. Fig. 2.

Panopaea Solandri Gray Chem. Illus. Conch. t. 11 fig. 2a.
— — Reeve Conch. icon. fig. 18.

T. oblonga, rectiuscula, solida, leviter concentrice rugata, inaequilaterali; latere postico angustiusculo, elongato, subangulato, truncato; medio planiusculo; latere antico brevi, lato, rotunda.

Lg. 125 mm.

Muschel länglich, gerade, dickschalig, fein concentrisch gestreift, ungleichseitig; die hintere Seite etwas verschmälert, verlängert, abgestutzt; der Hinterrand nach

beiden Seiten gewinkelt; Vordertheil verkürzt, breit gerundet; Wirbel ziemlich aufgeblasen und hervortretend; Unterrand fast gerade.

Vaterland: Neuseeland.

6. Panopaea Middendorfii A. Adams.

Taf. 18. Fig. 2.

Panopaea Middendorfi A. Adams Proc. Zool. soc. 1854 p. 137.
— — Reeve Conch. icon. fig. 8.

T. subtrigona, angulata, concentrice sublaminata, versus umbones concentrice leviter rugata, epidermide fusco-subviridi induta, utrinque hianti; latere antico brevi, cuneato, margine dorsale subdeclivi, margine ventrali acclivi; medio planulato, margine ventrali recto; latere postico expanso, subangulato, margine dorsali elevata margine latero-ventrali subtruncato, sursum declivi.

Lg. 55 mm.

Muschel fast dreieckig, im Umfange winkelig mit concentrischen blättrigen Zuwachsringen, die sich gegen die Wirbel in concentrische etwas rauhe Streifen verwandeln; Epidermis von braun-grünlicher Färbung; nach beiden Seiten klaffend; Vordertheil kurz, zugespitzt gerundet; Oberrand wenig gebogen; Unterrand gebogen; in der Mitte abgeflacht; Bauchrand gerade; Hintertheil ausgedehnt, mit abgerundeten Ecken; Oberrand erhoben; Hinterrand etwas abgestutzt, ausserdem gebogen.

Vaterland: Schwedische Küsten.

7. Panopaea cancellata Sowerby.

Taf. 19. Fig. 2.

Panopaea cancellata Sowerby in Mus. Brit.
— — Reeve conch. icon. fig. 4.

T. ovato-oblonga, fulva, tenuiuscula, utrinque paulo hianti; latere postico laevigato, rubrostrato, depresso, subarcuato, margine dorsali depresso, concavo, termino angusto, rotundo, margine ventrali sursum acclivi; medio convexo, margine ventrali rectiusculo; latere antico inflato, rugis concentricis et striis radiatis cancellato, ad terminum rotundo. — Reeve.

Lg. 310 mm.

Muschel eiförmig-länglich, dünnschalig, nach beiden Seiten wenig klaffend; Hintertheil glatt, fast geschnäbelt, gedrückt eingebogen. Oberrand eingedrückt,

concav, von mässig aufgeblasenem Wirbel ziemlich überragt; Vorderschenkel ziemlich breit, gerundet, mit rauhen, concentrischen Zuwachsstreifen und mit radialen Streifen dicht besetzt; Vorderrand an beide Nebenränder ohne Grenze anschliessend; Unterrand gerade.

Vaterland: Australien.

8. Panopaea zelandica Quoy.

Taf. 21. Fig. 1.

Panopaea zelandica Quoy, voy. Astrol. t. 83 fig. 7—9.
— — Reeve Conch. icon. fig. 9.

T. oblongo-subrhomboidea, pallide fulva concentrice rugata, utrinque truncata, hiante; latere antice breviusculo, rotundatim angulato; medio late subplanulato, umbonibus ovatis; latere postico oblongo, margine terminali truncato.

Lg. 75 mm.

Muschel länglich, subrhombisch; von hellgelber Färbung, concentrisch gestreift; nach beiden Enden abgestutzt, klaffend; Vordertheil verkürzt, gerundet; in der Mitte ziemlich breit zusammengedrückt; Wirbel aufgeblasen; Hintertheil etwas verlängert, Hinterrand abgestutzt, an den beiden Nebenränder mit sehr abgerundeten Ecken anschliessend; Unterrand schwach concav.

Vaterland: Moreton-Bay.

9. Panopaea abbreviata Valenciennes.

Taf. 18. Fig. 3.

Panopaea abbreviata Valenc. Illust. Conch. t. 9 f. 1 a. b.
— — Reeve Conch. icon. f. 10.

T. rugosa, laminata, crassa, rotundatim ovata; latere antico brevi, parvo, margine dorsali depresso, margine ventrali acclivi, subsinuato; medio convexo, umbonibus latis, margine ventrali rotundato; latere postico subelongato, margine dorsali rectiusculo, termino subcuneato, margine ventrali rotundo, versus terminum acclivi; margine cardinali incrassato.

Lg. 70 mm.

Muschel: Oberfläche rauh, blättrig; dickschalig rundlich eiförmig; Vordertheil sehr kurz, klein, Oberrand gedrückt, Unterrand etwas eingebuchtet; in der Mitte

gewölbt; Wirbel breit; Unterrand gerundet; Hintertheil etwas länger, Oberrand gerade, gegen den Vorderrand abgerundet; Vorderrand gerundet, ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Schlossrand sehr verdickt.

Vaterland: Patagonische Küste.

10. Panopaea australis Sow.

Taf. 19. Fig. 1.

Panopaea australis Sow. Gen. of shells No. 40.
— — Reeve Conch. icon. f. 11.

T. tenuiuscula, alba, utrinque latissime hianti, concentrice rugata, valde inaequilaterali; latere antico latissimo, reflexo, margine dorsali elevato, convexo, medio compresso, margine ventrali concavo, umbonibus acuminatis; latere postico angustiori, oblongo, truncato, margine dorsali depresso.

Muschel: dünnschalig, von weisslicher Farbe, nach beiden Seiten sehr weit klaffend; concentrisch stark gestreift, sehr ungleichseitig; Vordertheil sehr breit, Hintertheil schmäler. Oberrand concav, nach vorne stark aufsteigend; Unterrand concav; Vorder- und Hinterrand fast gerade, von den Nebenrändern durch sehr abgerundete Ecken abgegrenzt; Wirbel sehr hervortretend, doch ziemlich spitz, die Muschel ist in der Mitte nach unten ziemlich zusammengedrückt.

Vaterland: Australien.

11. Panopaea Faujasii Menard.

Taf. 20. Fig. 1.

Panopaea Faujasii Menard de la St. Croix, Annales Musée p. 131 t. 12.
— — Reeve Conch. icon. fig. 1.

T. magna, tenuiuscula, inflata, alta, subaequilaterali, laevigata, subrugata, latere antico breviusculo, rotundo, alto; medio subplanulato, umbonibus magnis prominentibus; latere postico angustiusculo, elongatiusculo ad terminum arcuatim elevato, truncato; margine dorsali convexo. — Reeve.

Lg. 220 mm.

Muschel: sehr gross, dünnschalig aufgeblasen, hoch, etwas ungleichseitig, glatt, mit ziemlich rauhen Zuwachsstreifen; Vordertheil verkürzt, gerundet, hoch; in der Mitte etwas zusammengedrückt, mit breiten hervortretenden Wirbeln; Hintertheil

verschmälert, verlängert, gegen das Ende aufgebogen, abgestutzt; Oberrand gewölbt, Unterrand sehr lang, fast gerade, ohne Grenze an den Vorderrand anschliessend, vom Hinterrand durch eine stumpfe Ecke abgegrenzt.

Vaterland: ?

Bemerkung: Die meisten Autoren ziehen die vorstehende Art als synonym zu P. Aldrovandi. — Nach der Darstellung der letzteren Art, wie sie Reeve Conch. icon. fig. 1 gibt, sind jedoch beide Muscheln sehr wesentlich verschieden. Bei B. Aldrovandi ist das Vordertheil auffallend verschmälert, dagegen das Hintertheil breiter. Diese differirenden Merkmale scheinen mir wichtig genug um beide Arten nebeneinander aufrecht zu erhalten. Die beiden Arten liegen im Britischen Museum, und Sowerby hat desshalb beide abgebildet. Ich will die Frage nicht endgültig entscheiden, da es mir an genügender Anzahl von Muscheln beider Formen fehlt, aber ich glaube doch annehmen zu können, dass die abweichenden Merkmale beider Arten bedeutend genug sind, als dass selbe sich von einer gemeinsamen Jugendform aus entwickeln konnten.

Genus Glycimeris Lamarck.

Glycimeris Lam. 1801 Syst. an. s. vert. p. 126.
— Philippi Handbuch p. 330.
— Paetel Catalog.
— Reeve Conch. icon. Bd. XIX.
— Woodword Manual p. 493.
Cyrtodaria Daudin 1799 Journ. de phys.

T. transversa oblonga, bivalvis, bimusculosa, aequivalvis, crassa, epidermide nigra, cornea induta, margine cardinali edentulo. Ligamentum magnum, externum fulcrum magnum affixum; impressiones musculares complexi, pallii irregulariter integer.

Muschel: länglich, beiderseits abgerundet und klaffend, gleichschalig, dickschalig, mit einer dicken schwarzen Epidermis überzogen, die Wirbel liegen dem Hinterrande näher und sind stark angefressen; das Schloss hat keine Zähne. Sehr nach aussen vorspringende Ränder tragen ein starkes Ligament; Muskeleindrücke zwei und ein starker Manteleindruck.

Das Thier hat nach Philippi einen dicken Mantel, welcher vorn nur eine kleine Oeffnung für den Austritt eines kleinen, cylindrischen Fusses besitzt und hinten in 2 Siphone ausläuft, die in eine dicke fleischige Masse verwachsen sind, welche nie in die Schale zurückgezogen werden kann; der Mund ist mit ein Paar grosser dreieckiger Lippentaster versehen; auf jeder Seite sind zwei lange, dicke, fast gleiche Kiemen.

Vorkommen: die Arten des Genus sind auf die nördlichen arktischen Meere beschränkt.

1. Glycimeris siliqua Lamarck.

Taf. 21. Fig. 2. 3.

Glycimeris siliqua Lam. An. s. vert. VI p. 69.
— — Reeve Conch. icon. fig. 1.
Mya picea Wood.
Glycimeris siliqua Woodward Man. p. 494 f. 268.

T. oblonga, crassa, utrinque hianti, extus epidermide crassa, nigra, oblique rugata induta; intus calcarea, irregulariter incrassata et lacerata; latere postico breviusculo margine dorsali semilunari; medio compresso, margine ventrali rectiusculo; cardine edentula fulcro ligamentifero maximo. — Reeve.

Lg. 87 mm.

Muschel: länglich, dickschalig, nach beiden Seiten klaffend; mit dicker schwarzer Epidermis und ungleich rauh hervortretenden Zuwachsstreifen; Innenseite kalkig, unregelmässig verdickt, und gekerbt; Hintertheil verkürzt gerundet; in der Mitte zusammengedrückt; Unterrand gerade, Vordertheil verlängert gerundet; Schloss ohne Zähne; Muskel- und Manteleindruck sehr deutlich, letztere mit einer doppelten Bucht am Hintertheile.

Vaterland: die arktischen Küsten Nordamerikas.

Erklärung der Tafeln.

Tafel 1.

Fig. 1—3 Fistulana agglutinans Desh. p. 24. — Fig. 4. 5. Fistul. clava Lam. p. 23. — Fig. 6—8. Fist. grandis Desh. p. 24.

Tafel 2.

Fig. 1. 2. Gastrochaena rostrata Spengl. p. 2. — Fig. 3. 4. Gastr. Philippinensis Desh. p. 3. — Fig. 5. 6. Gastr. plicatilis Desh. p. 3. — Fig. 7—9. Gastr. dubia Pen. p. 4. — Fig. 10. 11. Gastr. truncata Sow. p. 6. — Fig. 12. 13. Gastr. brevis Sow. p. 6. — Fig. 14. 15. Gastr. lagenula Lam. p. 4.

Tafel 3.

Fig. 1. 2. Gastr. mytiloides Desh. p. 6. — Fig. 3. 4. Gastr. denticulata Desh. p. 9. — Fig. 5. 6. Gastr. hyalina Sow. p. 8. — Fig. 7. 8. Gastr. cucullata Desh. p. 10. — Fig. 9. 10. Gastr. humilis Desh. p. 8. — Fig. 11. 12. Gastr. Rüpelli Desh. p. 9. — Fig. 13. 14. Gastr. tenera Desh. p. 10. — Fig. 15. 16. Gastr. Retzii Desh. p. 7.

Tafel 4.

Fig. 1. 2. Gastr. impressa Desh. p. 11. — Fig. 3. 4. Gastr. macrochisma Desh. p. 7. — Fig. 5. 6. Gastr. difficilis Desh. p. 12. — Fig. 7. Gast. intersecta Desh. p. 12. — Fig. 8. 9. Gastr. gigantea Desh. p. 13. — Fig. 10—12. Gastr. ovata Desh. p. 11. — Fig. 13. 14. Gastr. cuneiformis Spengl. p. 13. — Fig. 15. 16. Gastr. rugulosa Sow. p. 14. — Fig. 17. 18. Gastr. lamellosa Sow. p. 12.

Tafel 5.

Fig. 1. 2. Gastr. apertissima Desh. p. 14. — Fig. 3. 4. Gastr. interrupta Desh. p. 15. — Fig. 5. Gastr. pupina Desh. p. 16. — Fig. 6. 7. Gastr. laevigata Desh. p. 15. — Fig. 8. 9. Gastr. spathulata Desh. p. 15. — Fig. 10. 11. Gastr. rugulosa Sow. p. 14. — Fig. 12—14. Clavagella balanorum Sow. p. 18. — Fig. 15. Clav. Philippiana Desh. p. 20.

Tafel 6.

Fig. 1—4. Saxicava australis Lam. p. 40. — Fig. 5. Sax. similis Desh. p. 41. — Fig. 6. Sax. tenuis Sow. p. 41. — Fig. 7. Sax. rugosa L. p. 38. — Fig. 8. Sax. Petiti Desh. p. 42. — Fig. 9. Sax. sulcata Desh. p. 40. — Fig. 10. Sax. pholadis Lam. p. 42.

Tafel 7.

Fig. 1—3. Sax. arctica L. p. 37. — Fig. 4. Sax. spinifera Sow. p. 42. — Fig. 5. Sax. solida Desh. p. 43. — Fig. 6. Sax. Angasi Ad. p. 39. — Fig. 7. Sax. Guerini Payr. p. 43. — Fig. 8. Sax. purpurascens Sow. p. 44. — Fig. 9. Sax. flaccida Gld. p. 44.

Tafel 8.

Fig. 1—3. Clavagella aperta Sow. p. 18. — Fig. 4. Clav. lata Brod. p. 20. — Fig. 5—7. Clav. elongata Brod. p. 21.

Tafel 9.

Fig. 1—3. Clav. laqueata Sow. p. 21. — Fig. 4—6. Clav. melitensis Brod. p. 19. — Fig. 7—10. Clav. australis p. 22.

Tafel 10.

Fig. 1. Aspergillum javanum Lam. p. 30. — Fig. 2. Asp. tuberculatum Chenu p. 33. — Fig. 3. Asp. incertum Chenu p. 34. — Fig. 4. Asp. Strangei Adams p. 34.

Tafel 11.

Fig. 1. Asp. vaginiferum Lam. p. 26. — Fig. 2. Asp. disjunctum Desh. p. 31. — Fig. 3. Asp. semifimbriatum Chenu p. 32. — Fig. 4. Asp. Novaezelandiae Lam. p. 33.

Tafel 12.

Fig. 1. Asp. Delessertianum Chenu p. 27. — Fig. 2. Asp. dichotomum Chenu p. 30. — Fig. 3. Asp. radix Desh. p. 31.

Tafel 13.

Fig. 1. Asp. annulosum Desh. p. 28. — Fig. 2. Asp. pulchrum Desh. p. 34. — Fig. 3. Asp. Philippinense Chenu p. 29. — Fig. 4. Asp. Zebuense Chen. p. 29.

Tafel 14.

Fig. 1. 2. Asp. Cumingianum Chenu p. 27. — Fig. 3. Asp. agglutinans Lam. p. 28. — Fig. 4. Asp. clavatum Chenu p. 29. — Fig. 5. Asp. incrassatum Chenu p. 32.

Tafel 15.

Fig. 1. Panopaea attenuata Sow. p. 45.

Tafel 16.

Fig. 1. Pan. Aldrovandi Lam. p. 46.

Tafel 17.

Fig. 1. Pan. generosa Gld. p. 47. — Fig. 2. Pan. Solandri Gray p. 48.

Tafel 18.

Fig. 1. Pan. Norwegica Spengl. p. 47. — Fig. 2. Pan. Middendorfi Ad. p. 49. — Fig. 3. Pan. abbreviata Val. p. 50.

Tafel 19.

Fig. 1. Pan. australis Sow. p. 51. — Fig. 2. Pan. cancellata Sow. p. 49.

Tafel 20.

Fig. 1. Pan. Faijasii Men. p. 51.

Tafel 21.

Fig. 1. Pan. zelandica Quoy p. 50. — Fig. 2. Glycimeris siliqua Lam. p. 53.

Alphabetisches Verzeichniss

der Gattungen und Arten mit ihren Synonymen.

(Die beschriebenen Gattungen und Arten sind cursiv gedruckt.)

Aquaria 25.
Arytaena 25.
Arytena 26.
— tuberculatum 33.
Aspergillum 25.
— *agglutinans 28.*
— *annulosum 28.*
— *clavatum 29.*
— *Cumnigianum 27.*
— *Delessertianum 27.*
— *dichotomum 30.*
— *disjunctum 31.*
— *incertum 34.*
— *incrassatum 32.*
— *javanum 30.*
— Listeri 30.
— *Novaezelandiae 33.*
— ornatum 33.
— *Philippinense 29.*
— *pulchrum 34.*
— *radix 31.*
— *semifimbriatum 32.*
— sparsum 30.
— *Strangei 34.*
— *tuberculatum 33.*
— *vaginiferum 26.*
— *Zebuense 29.*
Baccodes 17.
Biapholius 37.
— spinosus 38.
Brechiles javanus 30.
Byssomia 36.
— pholades 39.
Chaena 33.
Chama parva 4.
Clavagella 17.
Clavagella angulata 19.
— *aperta 18.*
— *australis 22.*
— *balanorum 18.*
— *elongata 21.*
— *laevigata 21.*
— *lata 20.*
— *melitensis 19.*
— — *v. rotunda 20.*
— *Philippiana 20.*
— sicula 18.
Clepsydra 25. 26.
Cyrtodaria 52.
Diodonta 36.
— bicarnata 38.
Donax irus 38.
— rhomboidea 38.
Fistulana 23.
— *agglutinans 24.*
— *clava 23.*
— *grandis 24.*
Foegia 26.
Gastrochaena 2. 23.
— *apertissima 14.*
— *brevis 6.*
— *cucullata 10.*
— *cuneiformis 5. 13.*
— *denticulata 9.*
— *difficilis 12.*
— *dubia 4. 5.*
— *gigantea 13.*
— *humilis 8.*
— *hyalina 8.*
— impressa 11.
— *interrupta 15.*
— *intersecta 12.*

Gastrochaena laevigata 19.
— *lagenula 4.*
— *lamellosa 12.*
— *macrochisma 7.*
— modiolina 5.
— *mytiloides 6.*
— *ovata 11.*
— pholadea 5.
— *Philippinensis 3.*
— *plicatilis 3.*
— Polii 5.
— *pupina 16.*
— *Retzii 7.*
— *rostrata 2.*
— *rugulosa 14.*
— *Rüpellii 9.*
— *spathulata 15.*
— Tarentina 5.
— *tenera 10.*
— *truncata 6.*
Glycimeris 52.
— arctica 47.
— *siliqua 53.*
Hiatella 36.
— arctica 37.
— monoperta 38.
— spinosa 38.
Humphreysia 26.
— Strangei 34.
Mactra crassa 40.
Mollusca Dimyaria 1.
Mya arctica 37.
— byssifera 39.
— dubia 14.
— elongata 38.
— glycimeris 46.
— norvegica 47.
— picea 53.
Mytilus pholades 39.
Panopaea 45.
— *abbreviata 50.*
— *Aldrovandi 46.*
— *arctica 51.*
— *attenuata 45.*
— *australis 51.*
— *cancellata 49.*
— *Faujasii* 46. *52.*
— *generosa 47.*
— glycerimis 46.
— *Middendorfi 49.*
— *norvegica 47.*
— *Solandri 48.*
— Spengleri 48.
— *Zelandica 58.*
Penicillus 25. 26.
— Javanus 30.
Phalus testaceus 30.
Pholas faba 4.
— pusilla 4.
Pholeobius 37.
— praecisa 38.
Rhomboides 37.
Saxicava 33.
— *Angasi 39.*
— *arctica 37.*
— *australis 40.*
— *distorta 39.*
— *flaccida 44.*
— gallicana 38.
— *Guerinii 43.*
— norvegica 47.
— oblonga 38.
— *Petiti 42.*
— *pholadis* 39. *42.*
— *purpurascens 44.*
— *rugosa 37.* 38.
— *similis 41.*
— *solida 43.*
— *spinifera 42.*
— spinosa 38.
— *sulcata* 40.
— *tenuis 41.*
Saxicavidae 34.
Solen minutus 38.
Tubulus 25.
Verpa 25.
Warnea 25. 26.
— vaginiferum 26.

Errata.

p. 2	Zeile	9	von	unten	soll	heissen Taf. 2 statt Taf. 3.
p. 27	„	11	„	„	„	Chenu statt Chemn.
p. 27	„	12	„	„	„	Fig. 1 u. 2 statt Fig. 1.
p. 28	„	6	„	oben	„	Fig. 3 statt Fig. 2.
p. 29	„	2	„	„	„	Fig. 4 statt Fig. 3.
p. 30	„	10	„	„	„	Chenu statt Chem.
p. 44	„	7	„	unten	„	Taf. 7 statt Taf. 9.

Systematisches

Conchylien-Cabinet

von

Martini und Chemnitz.

In Verbindung mit

Dr. Philippi, Dr. Pfeiffer, Dr. Dunker, Dr. Römer, Weinkauff, Clessin, Dr. Brot, Th. Löbbecke und Dr. v. Martens

neu herausgegeben und vervollständigt

von

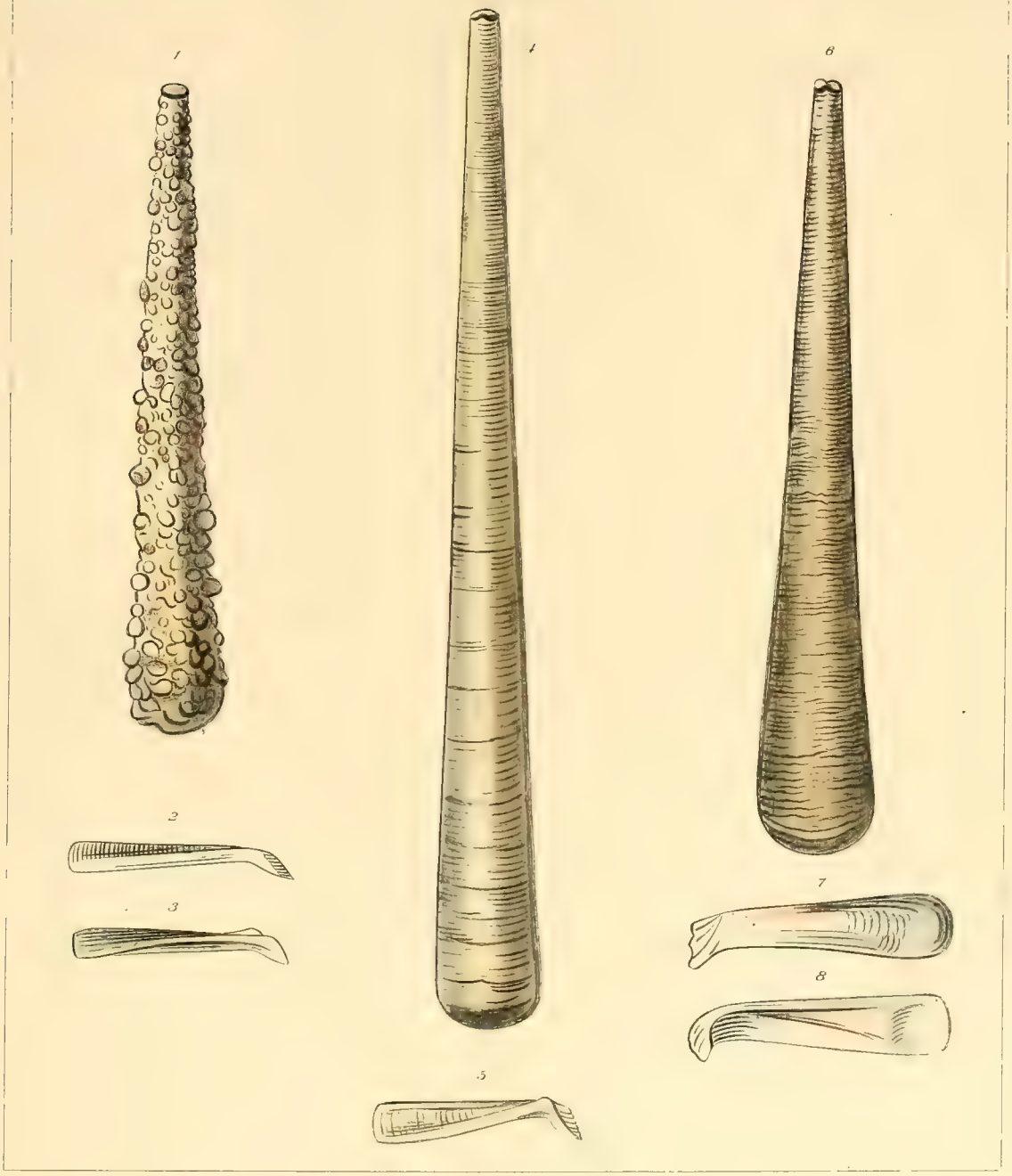
Dr. H. C. Küster,

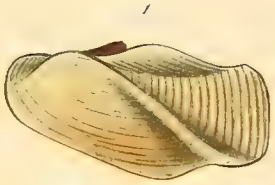
nach dessen Tode fortgesetzt von

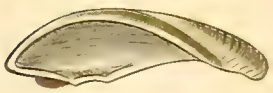
Dr. W. Kobelt.

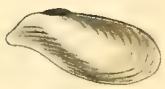
Gen.: Gastrochaena
Band XI Abthlg. 4a

Nürnberg.
Verlag von Bauer & Raspe.
(Emil Küster).


1
4
6
2
3
7
8
5


1


2

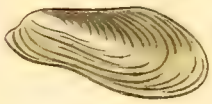

3

4

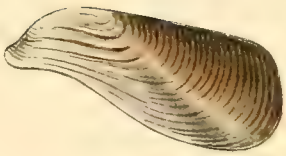
5

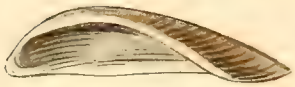
6

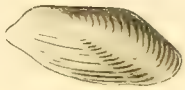
7


8

9

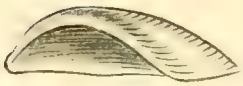

10


11


12

13

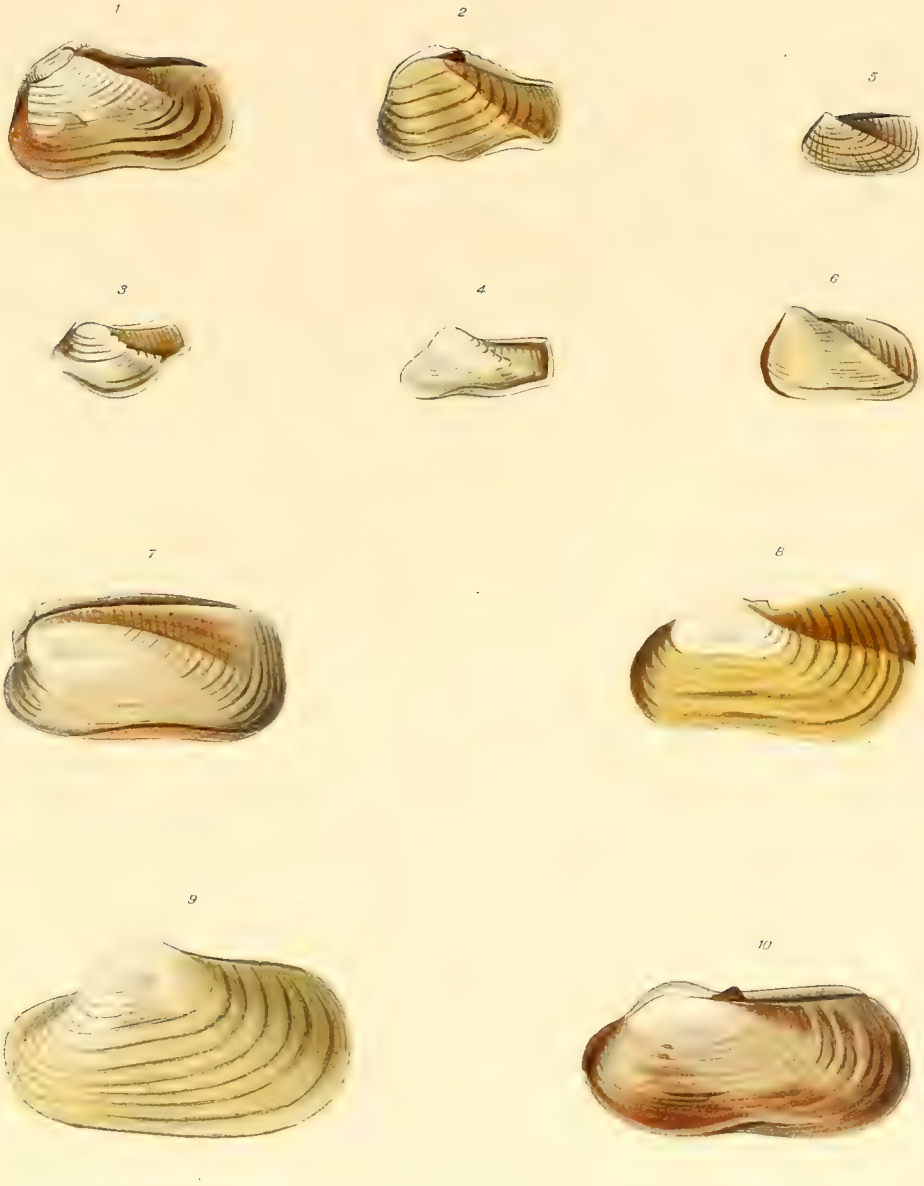
14


15

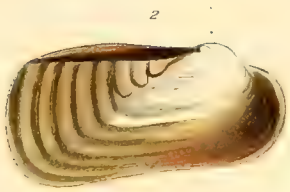
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

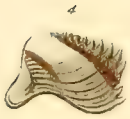
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18

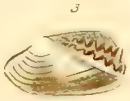
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

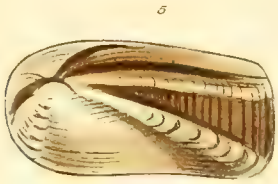

1
2
5
3
4
6
7
8
9
10

1

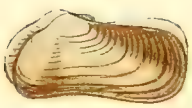

2

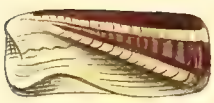

4


3

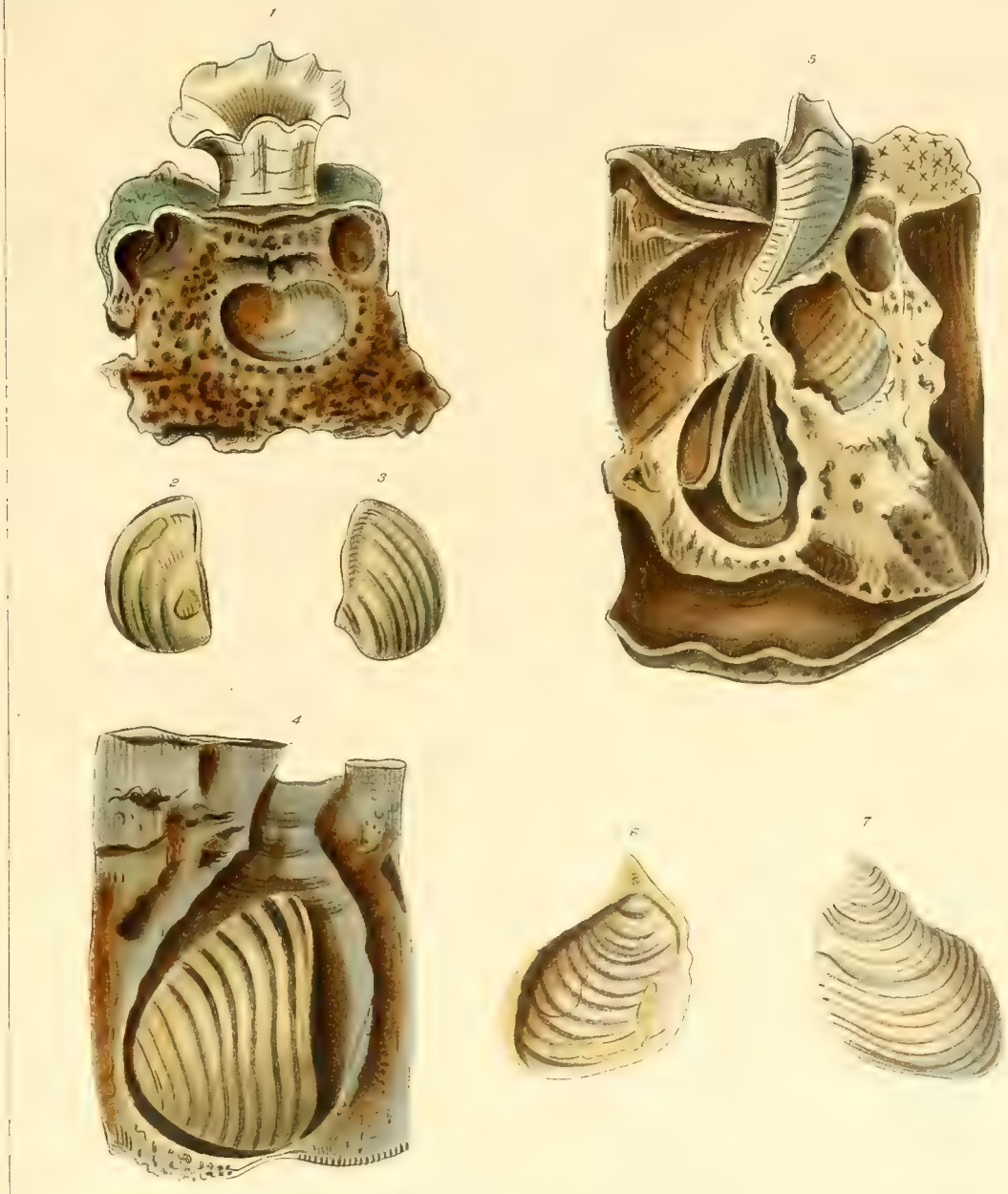

5

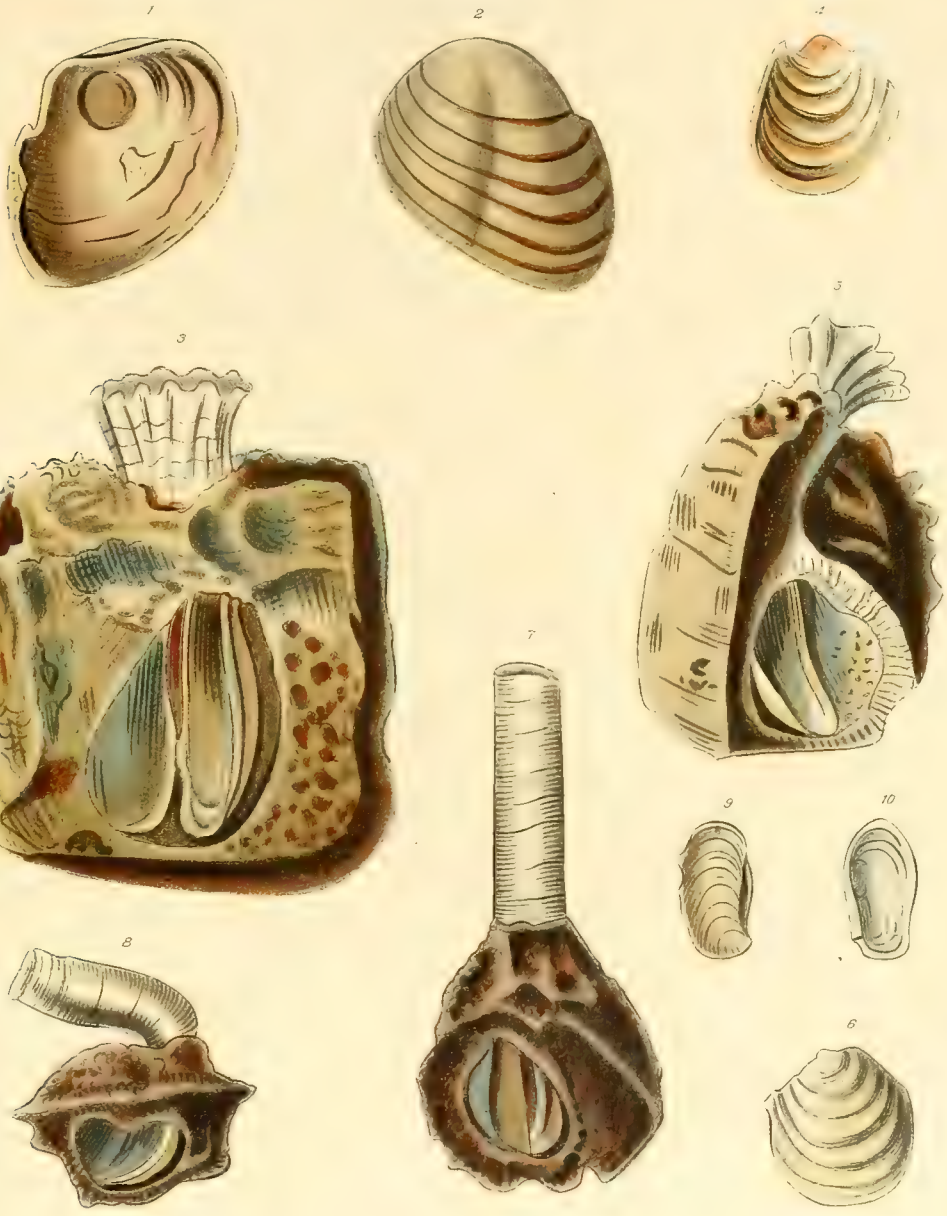
6

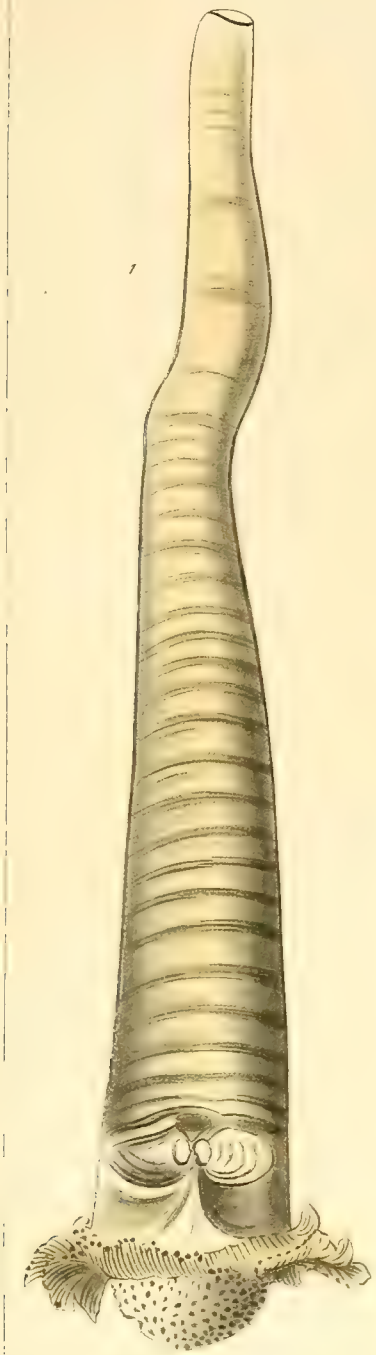


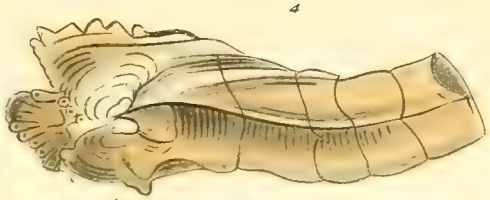

8

9


1
2
3
4
5
6
7


1
2
4
5
3
7
9
10
8
6



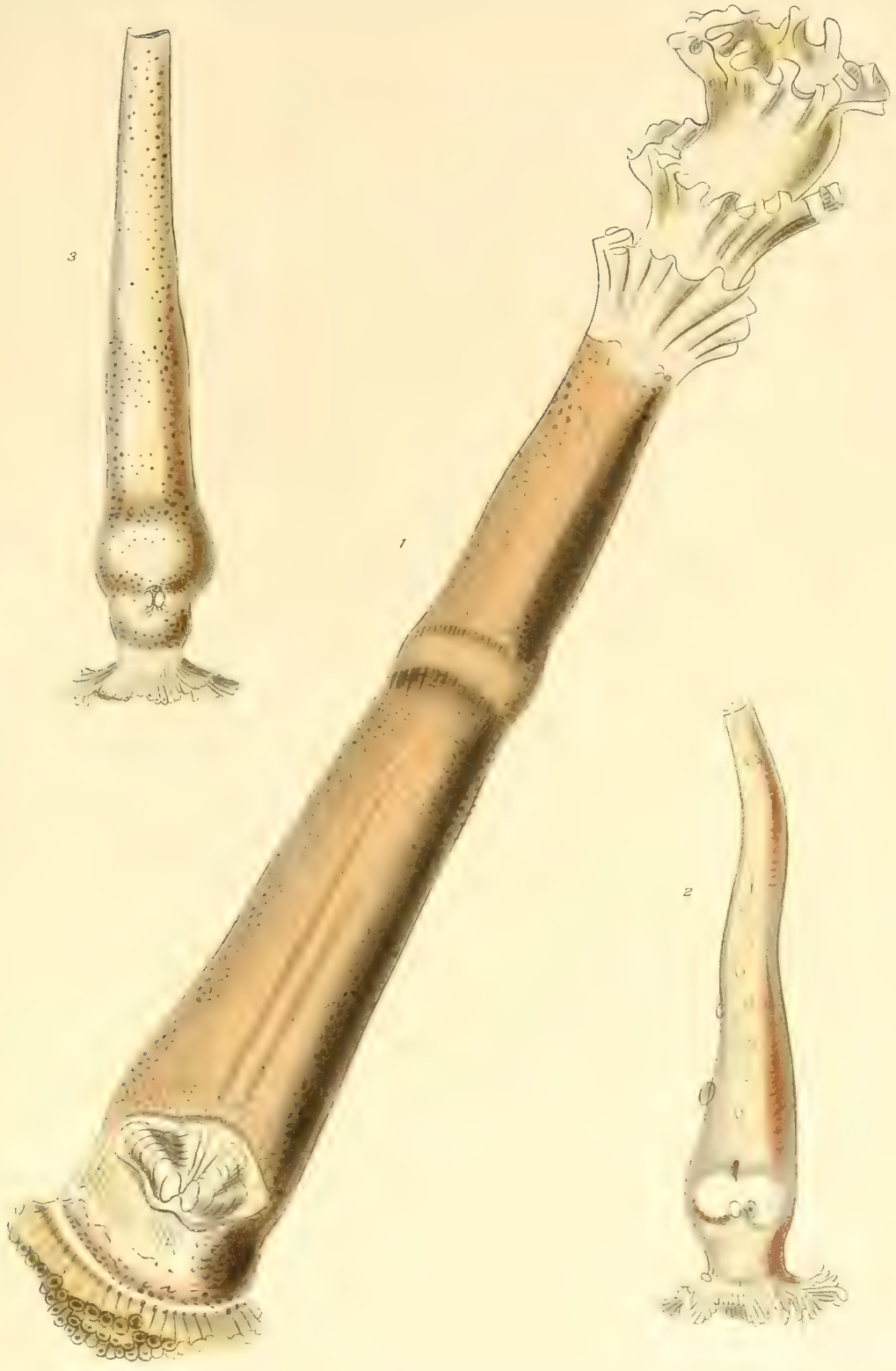


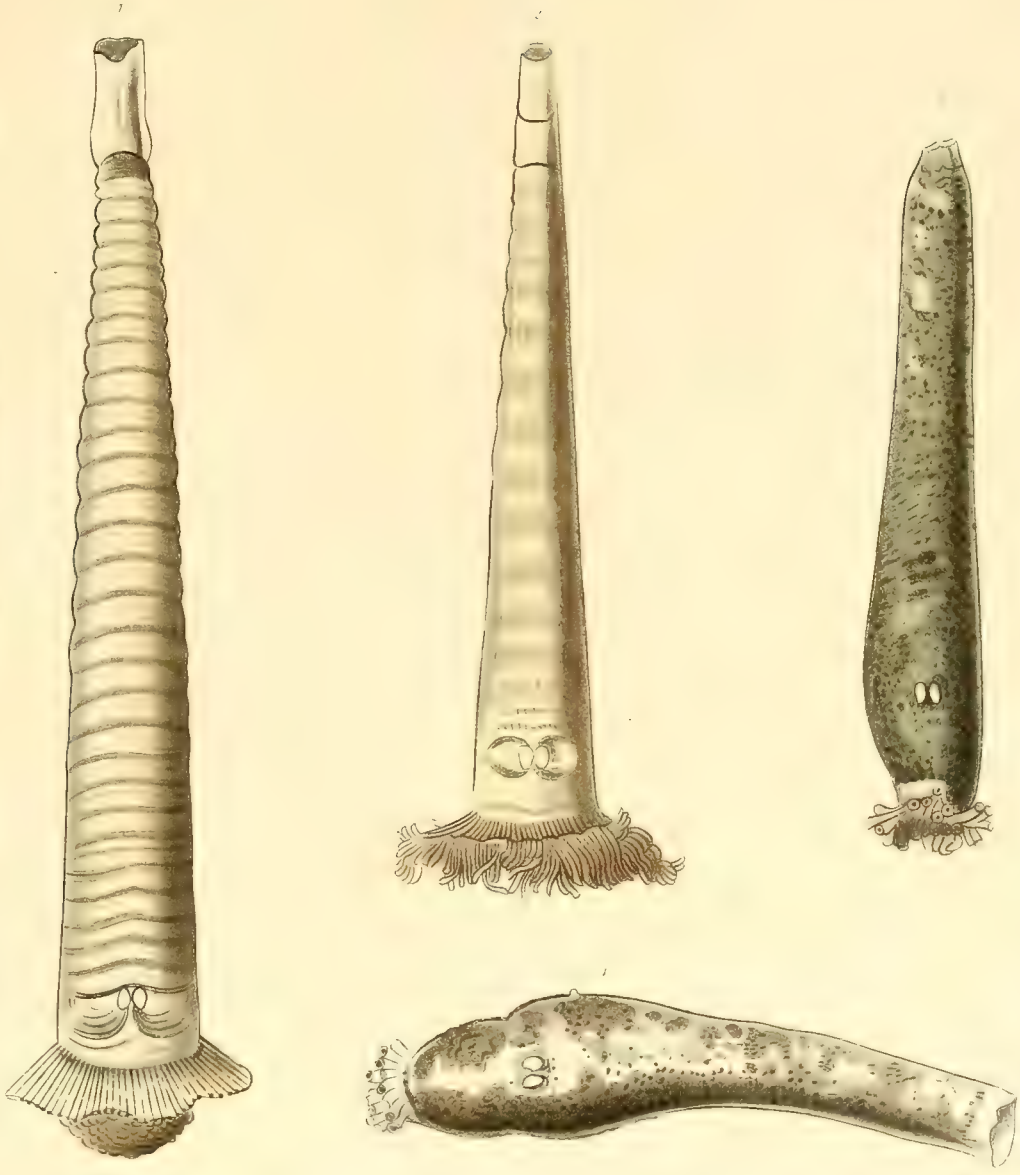
1

2

3

4


3
1
2

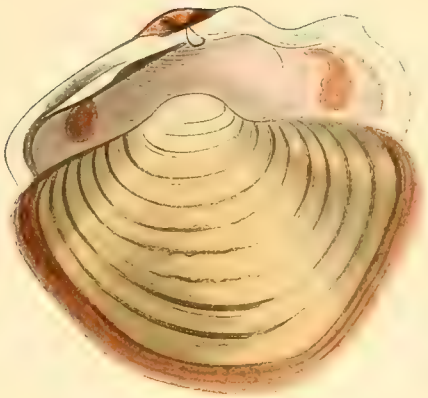


1
2
3
4
5

1

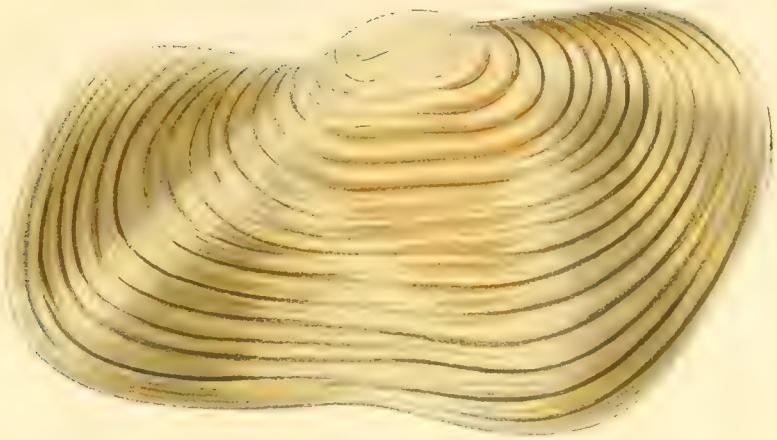
1

2

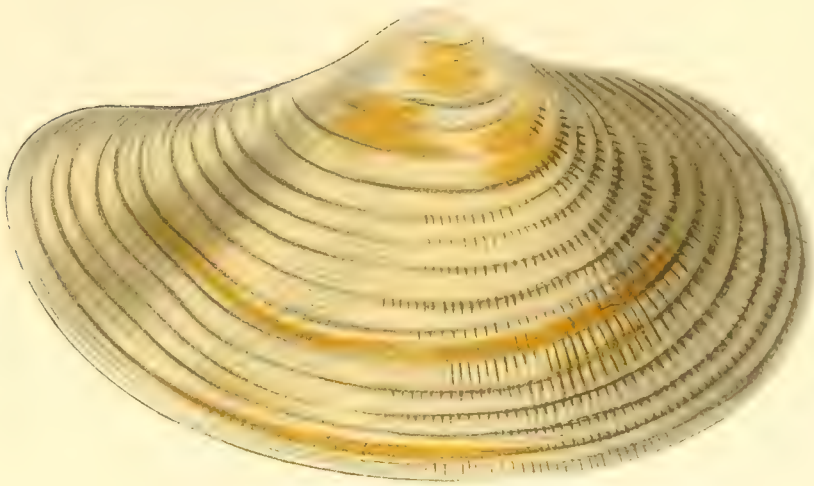


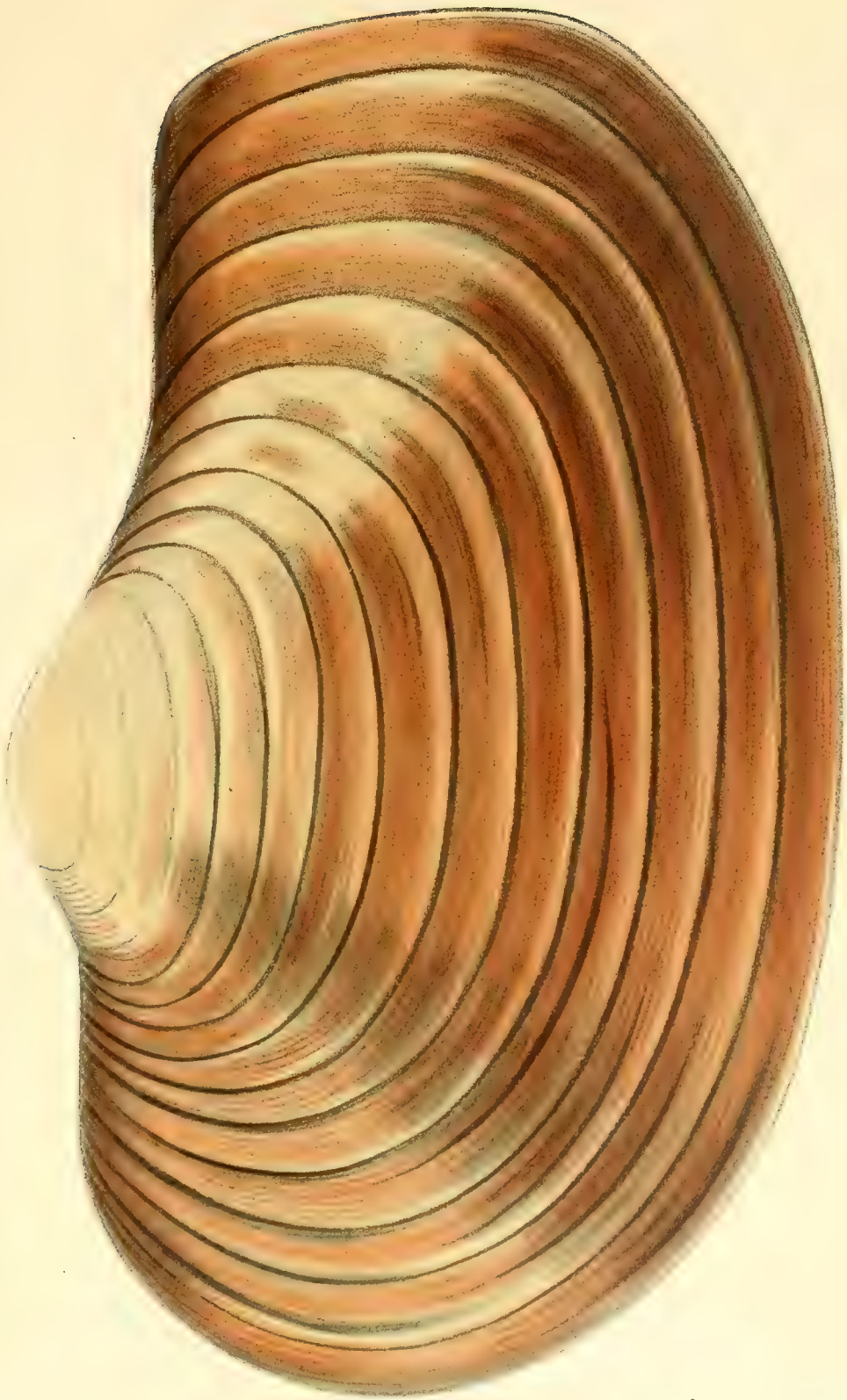
3

1

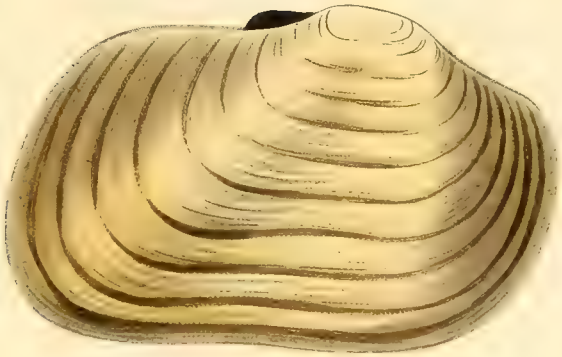


2

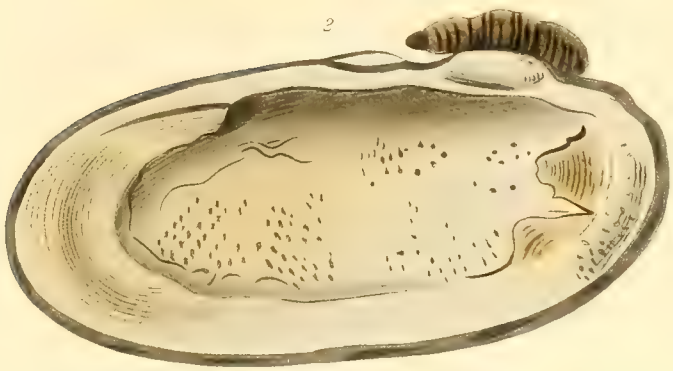




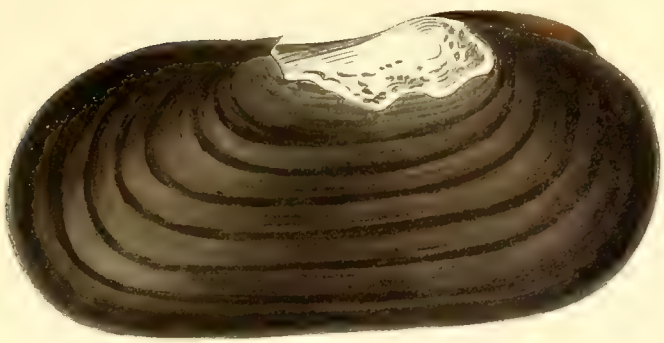
1



2



3



Für Bibliotheken, Sammler von Conchylien etc.

empfehlen wir:

Dr. W. Kobelt's

Illustrirtes Conchylienbuch.

Complet mit 112 schwarzen Tafeln und 49 Textbogen in 11 Lieferungen in hoch 4 à 6 Mk. oder 2 cart. Bänden. I. Band 32 Mk. II. Band 38 Mk.

Für Anstalten sowohl, als auch für Besitzer kleinerer Sammlungen, das vollständigste, prächtigste und billigste Handbuch.

Prodromus

der europäischen marinen

Molluskenfauna

von **Dr. W. Kobelt.**

Complet in 4 Fasc. mit 35 Textbogen in gr. 8. geh. 12 Mk.

S. Clessin,

Die Molluskenfauna Mittel-Europa's.

I. Band.

Deutsche Excursions-Mollusken-Fauna.

Zweite vermehrte und verbesserte Auflage in 4 Lieferungen.
Preis pro Lieferung in 8. geh. 3 Mark.
42 Bogen Text mit über 400 Holzschnitten enthaltend.
Complet gebunden 13 Mark.

S. Clessin,

Die Molluskenfauna Mittel-Europa's.

II. Band.

Excursions-Mollusken-Fauna

Oesterreich-Ungarns und der Schweiz.

In 5 Lieferungen. Preis pro Lieferung in 8. geh. 3 Mark.
54 Textbogen mit über 500 Abbildungen enthaltend. Complet gebunden 16 Mark.

Für jeden Sammler als Begleiter auf seinen Excursionen, als auch zum Bestimmen und Ordnen seiner Sammlung unentbehrlich.

Bauer & Raspe in **Nürnberg.**

Date Due

21 Dec 50

ERNST MAYR LIBRARY
3 2044 114 290 943